別記第５号様式

# 判定マニュアル（ルート３用　構造種別：RC 造）

「判定」の欄では、「確認審査等に関する指針」の別表に示された確認で審査すべき事項（は欄）は予め「＼」を示してある。適判で判定すべき事項（に欄）に関しては「○、×、／」の別を記載する。案件が審査・判定事項に該当しない場合は、判定欄に「／」を記入する。「判定」の欄に、「補」と記載してある審査・判定事項は、「判定補助員」が行う事項を示す。「法令の概要」の欄の「H19 技助 1335 号」は平 19 年６月 20 日公布の国住指第 1335 号「建築物の安全性の確保を図るための建築基準法等の一部を改正する法律等に関係する構造関係告示の施行について（技術的助言）」を、「2007 技解」は「2007 年度版　建築物の構造関係技術基準解説書」を、「RC 規準」は「日本建築学会　鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説　-許容応力度設計法-」を、「保有変形」は「日本建築学会　建築耐震設計における保有耐力と変形性能（1990）」を、「基礎指針」は「日本建築学会　建築基礎構造設計指針」を、「道路橋示方書」は「日本道路協会　道路橋示方書 IV 下部構造編」を示す。
示す。

| | |
|---|---|
| 確認申請受付番号 | |
| 建築物の名称 | |
| 構造計算適合性判定受付番号 | |
| 建築物の番号 | |

**審査の経過**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 判定受付日（判定用提出図書等の到達日） | | 平成　年　月　日 | |
| 判定用提出図書等の確認 | 確認日 | 平成　年　月　日 | |
| | 補正を求めたときは、その概要 | | |
| 申請者からのヒアリング | | □ 実施　平成　年　月　日<br>□ 実施せず | |
| 審査に従事した判定員数 | | □3人以上　□2人　□1人 | |
| 判定することができない旨の通知書 | 通知日（1回目） | 平成　年　月　日 | |
| | 申請書等の補正 | □無<br>□有 | ［補正期限］平成　年　月　日<br>［到達日　］平成　年　月　日 |
| | 追加説明書の提出 | □無<br>□有 | ［補正期限］平成　年　月　日<br>［到達日　］平成　年　月　日 |
| | その他の通知事項 | □無<br>□有 | ［概要］ |
| | 備考 | | |
| | 通知日（2回目） | 平成　年　月　日 | |
| | 申請書等の補正 | □無<br>□有 | ［補正期限］平成　年　月　日<br>［到達日　］平成　年　月　日 |
| | 追加説明書の提出 | □無<br>□有 | ［補正期限］平成　年　月　日<br>［到達日　］平成　年　月　日 |
| | その他の通知事項 | □無<br>□有 | ［概要］ |
| | 備考 | | |
| 専門家委員からの意見聴取 | | □ 実施　平成　年　月　日　□ 実施せず | |

**審査の結果**

| | |
|---|---|
| 判定結果 | □ 適正と判断<br>□ 適正とは判断できない<br>その理由 □ 諸数値の設定、モデル化、解析法・算定式等の適用、演算過程が適正に行われていない。<br>□ 建築物の計画が認定プログラムの適用範囲外である。<br>□ 計算した結果が提出を受けた構造計算書と一致しない。<br>□ 図書又は図書相互における不整合がある。<br>□ 上記以外の理由（　　） |
| 判定の所見 | |

別記第５号様式

以下の表中、記載頁の欄に記入する図書名の略称は次による。
図書名の略記　①:＿＿＿＿＿＿＿＿、②:＿＿＿＿＿＿＿＿、③:＿＿＿＿＿＿＿＿、④:＿＿＿＿＿＿＿＿、

## 1. 構造全般に関する審査項目
### 施行規則第１条の３　表一　関係

| チェック項目 | 審査・判定事項 | 判定結果 記載頁 | 判定結果 審査・判定の経過 | 判定結果 判定 | 法令の概要 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1-1 特記仕様の記載 | 1）工事の実施に必要な特記仕様が漏れなく記載されているか。特に、<br>・コンクリート強度管理に関する事項<br>・鉄筋の圧接管理に関する事項<br>・ボーリング調査におけるGL（KBM）と設計GLの位置関係<br>・構造スリット仕様<br>・鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚 | | □特に問題なし<br>□不適切な箇所あり→ | | 令 79 条［鉄筋のかぶり厚さ］<br>1 項　コンクリートに対するかぶり厚さ<br>耐力壁以外の壁、床≧2cm　耐力壁、柱又は梁≧3cm<br>直接土に接する壁、柱、床、梁、布基礎の立ち上がり部分≧4cm<br>基礎（布基礎の立ち上がり部分以外）≧6cm←捨てコンの部分を除いた厚さ |
| 「特記仕様書」＝「この部分はこういう方法で作れ」という施主の指示を特記仕様といい、それを記載した書類が特記仕様書。構造図は全てが特記仕様書である。工事方法に関する特記仕様の例；「鉄筋コンクリート工事は日本建築学会鉄筋コンクリート工事標準仕様書による。」　工事方法の特記仕様は、ほとんどが構造図の冒頭付近にまとめて書かれる。<br>審査の要点：<br>法律の要求する（もっと積極的にいうと、「施主が要求する」）とおりの構造安全性をもつ建物が完成するのに必要な指示が大きな漏れなく特記されているか。 | | | | |
| 1-2 基礎伏図 | 1）構造耐力上主要な部分である部材の位置、寸法、構造方法及び材料の種別、開口部の位置、形状及び寸法が、記載され（、それらが意匠図と整合し）ているか。特に、通り心、柱心、杭心の位置関係。<br>狭義の基礎伏せ図は、基礎フーチングと柱の平面的位置関係を示す図のこと。独立基礎の場合は、基礎伏せ図だけで間に合うが、杭基礎の場合は、基礎伏せ図の他に、杭伏せ図が必要。<br>基礎伏図、杭伏せ図審査の要点：<br>①全ての部材（基礎、基礎ばり、基礎小ばり、スラブ等）に名前がついていること、<br>②通り心、柱心、梁心、杭心、床のレベルが明示されていること、<br>③エレベーターピット、貯水槽などの設備を設置するための様々な配慮がこの伏せ図に表現されていること、またそれが軸組図と矛盾しないこと、<br>④杭地業の場合は、杭表面（拡底ぐいの場合、拡底部の表面）が隣地に侵入しないこと（施工誤差を考慮し、隣地境界線からの離間距離を２０㎝以上とする） | | □特に問題なし<br>□不適切な箇所あり→ | | 令 38 条［基礎］<br>1 項　荷重・外力を安全に地盤に伝達し、地盤の沈下または変形に対し構造耐力上安全なもの。<br>2 項　異種構造の基礎の併用は禁止。<br>3 項　基礎の構造は大臣の定める基準による。→基礎［平 12 告 1347］又は免震構造［平 12 告 2009 第 3］によること。この場合、[高さ>13m]又は[延べ床面積>3000m²]の建物で、[最下階の作用荷重＞100kN/m²]では、基礎底部は良好な地盤に接地。<br>4 項　2 項と 3 項は大臣の定める構造計算（平 12 告 1347 号、平 14 告 474 号＝特定畜舎等建築物の構造方法、平 14 告 667 号＝テント倉庫建築物の構造方法）により構造耐力上の安全確認をすれば、適用除外。<br>5 項　打撃、圧力又は振動により設ける杭は、打撃力等に対して構造耐力上安全なこと。<br>6 項　木杭は常時水面下に設置（平屋の場合は、適用除外）。<br><br>平 12 告 1347 号［建築物の基礎の構造方法及び構造計算の基準］<br>第１　基礎の構造<br>１　基礎の構造<br>地盤の長期許容応力度σa＜20kN/m²　→基礎杭の基礎<br>20kN/m²≦σa＜30kN/m²　→基礎杭の基礎またはべた基礎<br>30kN/m²≦σa→基礎杭の基礎、べた基礎または布基礎<br>上記の適用除外：非常に軽微な建物の基礎、門・塀等の基礎<br>２　基礎杭の基礎<br>一　基礎杭は、構造耐力上安全に基礎杭の上部を支えるように配置する。<br>二　木造の土台、組積造の壁、補強CB造の耐力壁の下には一体の基礎ばりを設ける。<br>三　基礎杭の構造は杭の種類に応じて下記による。<br>イ　場所打ちコンクリート杭：主筋＝6 本以上の異形鉄筋を帯筋と緊結、主筋全断面積/杭の断面積≧0.4%<br>ロ　高強度プレストレストコンクリート杭：JIS A5337-1995 に適合するもの<br>ハ　遠心力鉄筋コンクリート杭：JIS A5310-1995 に適合するもの<br>ニ　鋼管杭：杭の板厚≧6mm かつ 杭径/100<br>３　べた基礎<br>一　一体のRC造とする。但し書きで無筋コンクリート造にできる条件が規定されている。<br>二　木造の土台、組積造の壁、補強CB造の耐力壁の下には連続した立ち上がり部分を設ける。<br>三　立ち上がり部分の地上部分高さ≧30cm、厚さ≧12cm、基礎底盤の厚さ≧12cm。<br>四　根入れ深さ≧12cm＆凍結深度、または雨水等の影響を受けない密実で良好な地盤に接地<br>五　RC造の場合のべた基礎の構造<br>イ　立ち上がり部分の主筋の配置：D13 以上の異形鉄筋を、立ち上がり部分上端と下部底盤に各1本以上。かつ補強筋と緊結。<br>ロ　立ち上がり部分に配置する補強筋：φ9mm 以上、ピッチ≦30cm<br>ハ　底盤に配置する補強筋：φ9mm 以上、ピッチ≦30cm<br>ニ　換気口の周辺にはφ9mm 以上の補強筋を配置。<br>４　布基礎<br>一　べた基礎の規定を準用（ただし、五のハは除外）する。ただし、根入れ深さ≧24cm、底盤の厚さ≧15cm。<br>二　底盤の幅の規定は、次表による。基礎杭を用いた構造の場合は、適用除外。 |

| | 木造、S造等の平屋 | 木造、S造等の2階建て | その他の構造 |
|---|---|---|---|

別記第５号様式

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 30≦σa＜50 kN/m² 30 cm 45 cm 60 cm<br>50≦σa＜70 24 cm 36 cm 45 cm<br>70≦σa 18 cm 24 cm 30 cm<br>σa：地盤の長期許容応力度<br>三　RC造で底盤の幅＞24cm の場合、底盤に補強筋［径 9mm 以上］を、［ピッチ≦30cm］で配置し、底盤両端部に配置した径 9mm 以上の鉄筋と緊結する。<br>第 2　構造計算の基準<br>一　建築物、敷地、地盤その他の基礎に影響を与えるものの実況に応じて、土圧、水圧その他の荷重及び外力を採用し、令 82 条第一号から第三号までに定める構造計算を行う。<br>二　前号の構造計算を行うにあたり、自重による沈下その他の地盤の変形等を考慮して建築物又は建築物の部分に有害な損傷、変形及び沈下が生じないことを確かめる。 |
| 1-3 各階床伏図 | 1）構造耐力上主要な部分である部材の位置、寸法、構造方法及び材料の種別、開口部の位置、形状及び寸法が、記載され（、それらが意匠図と整合し）ているか。特に、通り心、柱心の位置関係、壁の位置。 | | □特に問題なし<br>□不適切な箇所あり→ | | 令 73 条［鉄筋の継手及び定着］<br>1 項　鉄筋の末端：フックを設けコンクリートに定着<br>ただし、「柱及び梁（基礎梁以外）の出隅部分、煙突」以外の部分の異形鉄筋：端部にフックは不要。<br>2 項　主筋等（主筋、耐力壁の鉄筋）の重ね継手<br>重ね継手長さ≧25x［鉄筋径＝異なる鉄筋の場合、小さい方の径］：引張力の最も小さい位置の継手の場合<br>重ね継手長さ≧40x［鉄筋径＝異なる鉄筋の場合、小さい方の径］：上記以外の位置の場合。<br>ただし、大臣が定めた構造方法の継手（平 12 建告 1463 号）は適用除外。<br>3 項　梁の引張鉄筋の柱への定着<br>①柱主筋に溶接、又は　②柱に［40x鉄筋径］以上の長さ定着<br>4 項　軽量骨材を使用する RC 造の場合<br>2 項の重ね継ぎ手長さ≧30x［鉄筋径＝異なる鉄筋の場合、小さい方の径］：引張力の最も小さい位置<br>重ね継手長さ≧50x［鉄筋径＝異なる鉄筋の場合、小さい方の径］：上記以外の位置<br>3 項の梁の引張鉄筋の柱への定着長さ≧50x［鉄筋径］<br>令 77 条［RC 柱の構造］<br>RC 造柱の構造は、下記による。<br>一号　主筋：4本以上。　二号　主筋は帯筋と緊結。<br>三号　帯筋　径≧6mm、ピッチ≦15cm（10cm：柱に接する壁、梁等の横架材から上下に柱の小径の2倍以内の範囲）　かつ　15x［最小主筋径］<br>四号　帯筋比≧0.2%　五号　柱の小径≧［構造耐力上主要な支点間距離］/15<br>六号　主筋断面積の和≧［コンクリート断面の 0.8%］<br>令 77 条の 2［床版の構造］<br>1 項　RC 造床版の構造は、下記による。ただし、令 82 条四号の構造計算（平 12 建告 1459 号）で振動・変形による使用上の支障がないと確かめた場合、適用除外。<br>一号　床厚さ≧8cm　かつ　［短辺方向の有効張間長さ］/40<br>二号　最大曲げを受ける部分の引張鉄筋のピッチ≦20cm（短辺方向）、30cm（長辺方向）　かつ　3x［床版の厚さ］<br>2 項　プレキャスト RC 造床版の構造は、上記 1 項のほか、下記による。<br>一号　周囲の梁等との接合部：存在応力を伝達できること。<br>二号　2以上の部材を組み合わせる場合、それら相互を緊結すること。<br>令 78 条［梁の構造］<br>梁の主筋：複筋ばり（引張側、圧縮側に配置）、あばら筋：ピッチ≦0.75x［梁せい］（臥梁の場合、30cm）<br>令 78 条の 2［耐力壁］<br>1 項　RC 造耐力壁の構造は下記による。<br>一号　厚さ≧12cm　二号　開口部周囲に径 12mm 以上の補強筋を配筋。<br>三号　径 9mm 以上の鉄筋を 30cm 以下のピッチで縦横に配筋（複配筋の場合 45cm 以下のピッチ）。平屋の場合は、上記の鉄筋を 35cm（複配筋：50cm）以下のピッチで配筋。<br>四号　周囲の柱・梁との接合部は、存在応力を伝達できること。<br>2 項　RC 壁式構造の壁は1項の他、下記も満たすこと。<br>一号　長さ≧45cm　二号　端部と隅角部に径 12mm 以上の鉄筋を縦配筋。<br>三号　各階で、壁の頂部と脚部に壁厚さ以上の幅の壁梁に緊結し、存在応力を伝達できること。<br>令 79 条［鉄筋のかぶり厚さ］<br>1 項　コンクリートに対するかぶり厚さ<br>耐力壁以外の壁、床≧2cm　耐力壁、柱又は梁≧3cm<br>直接土に接する壁、柱、床、梁、布基礎の立ち上がり部分≧4cm<br>基礎（布基礎の立ち上がり部分以外）≧6cm　←捨てコンの部分を除いた厚さ<br>2 項　1 項と同等の耐久性と強度を有するとして大臣が定めた構造方法（平 13 建告 1372 号）による場合、大臣が認定した部材には、適用除外。<br><br>平 12 建告 1463 号［鉄筋の継手の構造方法］<br>1　令 73 条第 2 項を適用しない継手は、引張力の最小の位置に設ける圧接継手、溶接継手及び機械式継手で下記を満たすもの。ただし、一方向及び繰り返し加力実験で耐力・靭性・付着性能がこれらの継手と同等以上であることを確認した場合、適用除外。 |
| | 床伏図審査の要点：<br>①全階の伏せ図が作成されており、かつ全ての構造部材（柱、梁、小梁、壁、非耐力壁、床スラブなど）に名前がついていること。<br>②通り心、柱心、梁心、床のレベル差が明示されていること、<br>③梁、小梁などの位置が意匠図と矛盾しないこと、<br>④図法の明示（見下げ図か見上げ図か。両図法が混在する場合は、各階の床伏せ図に「２階柱壁３階床梁」などの注書きを付け加える。）、<br>⑤階段の位置、ＥＳ、ＰＳなどの床開口の位置、吹き抜けの位置が明示されていること、重機械などの設置位置が明示されていること、 | | | | |
| 1-4 小屋伏図 | 1）構造耐力上主要な部分である部材の位置、寸法、構造方法及び材料の種別、開口部の位置、形状及び寸法が、記載され（、それらが意匠図と整合し）ているか。 | | □特に問題なし<br>□不適切な箇所あり→ | | |
| | 小屋とは、屋根構造のこと。小屋伏せ図は、切り妻屋根などの屋根構造部材の伏せ図を指す。ＲＣ造で陸屋根の場合は、小屋はないので小屋伏せ図は作らず、Ｒ階伏せ図を書く。<br>Ｒ階伏せ図審査の要点：<br>①床伏せ図と同様な審査をすること、その他に<br>②水勾配のため梁やスラブの傾斜、梁貫通雨水孔の設置が必要であり、また逆ばりができたりするので、それらが表現されていること、<br>③パラペットの位置が明記されていること、<br>④ＥＶがある場合、その天井（特に高さ）が明記されていること、<br>⑤その他特殊な設備等の設置の有無を確かめること | | | | |
| 1-5 軸組図 | 1）構造耐力上主要な部分である部材の位置、寸法、構造方法及び材料の種別、開口部の位置、形状及び寸法が、記載され（、それらが意匠図と整合し）ているか。特に、構造スリットの設置位置。 | | □特に問題なし<br>□不適切な箇所あり→ | | |
| | 軸組図審査の要点：<br>①全ての方向、全ての構面について、作成されていること、<br>②伏せ図と矛盾しないこと、<br>③壁開口、構造スリットが明示されていること、 | | | | |
| 1-6 構造詳細図 | 1）鉄筋の配置、径、継手及び定着の方法、鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さに不適切なものはないか。 | | □特に問題なし<br>□不適切な箇所あり→ | | |
| | 構造詳細図審査の要点：<br>①配筋の常識を逸脱していないか；定着長さ、カットオフ長さ、<br>②直交方向の配筋が可能か、<br>③材端及び部材折れ曲がり点におけるスタラップ、フープの始点の位置は適切か<br>上記に関しては、特記仕様書に纏めて記載してあることもあるので、特記仕様書に記載してあれば良しとする。 | | | | |
| 1-7 部材断面リスト | 1）構造耐力上主要な部分である部材の断面形状が記載され、意匠図との矛盾はないか。 | | □特に問題なし<br>□不適切な箇所あり→ | | |
| | 2）主筋・補強筋は断面に納まるか。仕様（鉄筋間隔、かぶり厚さ）は法令（令 77 条、令 78 条、令 78 条の 2、令 79 条、平 13 建告 1372 号）を満たしているか。 | | □法令を満たし、特に問題なし<br>□不適切→ | | |
| | 部材断面リスト審査の要点：<br>①伏せ図上にある部材が、全て漏れなくリストアップされているか。 | | | | |

別記第５号様式

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 注）別途、圧接継手、溶接継手及び機械式継手について「鉄筋継手性能判定基準」（法的位置づけは不明）が定められている。<br>2 圧接継手<br>一 圧接部の膨らみの径≧1.4X[主筋等の径]、圧接部の長さ≧1.1X[主筋等の径]<br>二 圧接面のずれ、鉄筋軸のずれの規定　正しい理解のためには図がいる！<br>三 強度に影響を及ぼす折れ曲がり、焼き割れ、へこみ、垂れ下がり、内部欠陥がないこと。<br>3 溶接継手<br>一 突合せ溶接で、裏当て材は鋼材、鋼管等とする。<br>ただし、径 25mm 以下の主筋等では、重ねアーク溶接継手とすることができる。<br>二 溶接部：割れ、内部欠陥等の構造耐力上支障のある欠陥がないもの。<br>三 溶接材料：溶接される鉄筋の降伏点及び引張強さの性能以上の性能を有するもの。<br>4 機械式継手<br>一 カプラー等の接合部分の耐力に関する規定<br>二 モルタル、グラウト等で接合部分を固定する場合、その強度≧50N/mm²<br>三 ナットで接合部分を固定する場合の導入トルク T<br>T=0.2 A φσs/1000、　A：主筋等の断面積　φ：主筋等の径　σs：導入軸力≧30N<br>四 圧着で接合部分を固定する場合、カプラー等の接合部分を鉄筋に密着させる。<br><br>平 13 建告 1372 号 （平 19 国交国 600 号）<br>令 79 条1項を適用しないプレストレスト RC 造、プレストレスト SRC 造の部材の構造方法。 |
| 1-8 施工方法等計画書 | 1) 打ち込み杭地業の場合、確実な杭耐力確保の方法について記載があるか。 | | □杭地業名→<br>打ち込み杭地業か　□YES　□NO<br>YES の場合、確実な杭耐力確保の方法について記載が<br>□ある　□ない | | |
| | 2) 以下の点が明記されているか。<br>・コンクリート強度試験方法、調合及び養生方法<br>・型枠の取り外し時期及び方法 | | □適切な記載あり<br>□適切な記載なし→ | | 昭 46 告 110 号 ［現場打ちコンクリートの型枠と支柱の取り外し］<br>第1 せき板と支柱の存置期間<br>第 2 支柱の盛り換え |
| 審査の要点：<br>このような名称の文書は通常存在しない。１）、２）に関する情報は、構造図の冒頭部にある工事に関する特記仕様書の中にあるので、探し出して内容をチェックする。２）の「適切な記載あり」とは、コンクリートの品質管理などについて具体的で明確な指示が書かれていることをいう。 | | | | | |

H19 告 835 号別表　関係
２. 構造計算概要書等関係

| チェック項目 | 審査・判定事項 | 判定結果 記載頁 | 審査・判定の経過 | 判定 | 法令の概要 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2-1. 構造計算概要書 | 1) 第3号の2様式に準じて、要求されている全ての情報が漏れなく記載されていることを確認するとともに、構造設計の全体概要を把握する。 | | □特に問題なし<br>□欠落項目あり→ | | |
| | 2) 保有水平耐力計算ルートの選択が可能な高さか（令 81 条）。 | | □ルート選択可<br>建物高さ→　　≦60m | | H19 技助 1335 号第 1.2<br>適用する構造計算ルートは建物毎に判断する。全ての階に同一の構造計算ルートを適用する。 |
| | 3) 塔状比は4を超えるか。 | | □塔状比≦4　□塔状比＞4 | | |
| | 4) 計算プログラム使用の場合、名称と大臣認定の有無を確認する。 | | 使用計算プログラム、Ver.→<br>大臣認定取得：　□なし　□有り→(認定番号) | | |
| | 5) 荷重・外力に関する特殊な扱いがあるか。 | | □該当なし<br>□該当あり→ | | |
| | 6) ピロティー等の特殊な形状があるか。 | | □該当なし<br>□該当あり→ | | |
| | 7) [地階を除く階数≧4]又は[高さ＞20m]の建物で、高さ 2m を超える屋上突出物、屋外階段等があるか。 | | 高さ 2m を超える屋上突出物　□あり　□なし<br>屋外階段　□あり　□なし | | |
| | 8)建物の外壁から 2m を超えて突出する片持ちバルコニー等があるか。 | | 2m を超えて突出する片持ちバルコニー等<br>□あり　□なし | | |
| | 9) 令 73 条（鉄筋の継手及び定着）、令 77 条二号～六号（柱の構造）、令 78 条（梁の構造）、令 78 条の2第1項第三号（耐力壁）の仕様規定適用除外の対応があるか。 | | □該当なし<br>□該当あり→ | | 令 73 条 ［鉄筋の継手及び定着］<br>1 項 鉄筋の末端：フックを設けコンクリートに定着<br>ただし、「柱及び梁（基礎梁以外）の出隅部分、煙突」以外の部分の異形鉄筋：端部にフックは不要。<br>2 項 主筋等（主筋、耐力壁の鉄筋）の重ね継手<br>重ね継手長さ≧25x[鉄筋径＝異なる鉄筋の場合、小さい方の径] ：引張力の最も小さい位置の継手の場合<br>重ね継手長さ≧40x[鉄筋径＝異なる鉄筋の場合、小さい方の径] ：上記以外の位置の場合。<br>ただし、大臣が定めた構造方法の継手（平 12 建告 1463 号）は適用除外。<br>3 項 梁の引張鉄筋の柱への定着 |

別記第５号様式

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ①柱主筋に溶接、又は　②柱に[40x鉄筋径]以上の長さ定着<br>4 項　軽量骨材を使用する RC 造の場合<br>2 項の重ね継ぎ手長さ≧30x[鉄筋径＝異なる鉄筋の場合、小さい方の径]　:引張力の最も小さい位置<br>重ね継手長さ≧50x[鉄筋径＝異なる鉄筋の場合、小さい方の径]　:上記以外の位置<br>3 項の梁の引張鉄筋の柱への定着長さ≧50x[鉄筋径]<br>令 77 条［RC 柱の構造］<br>RC 造柱の構造は、下記による。<br>二号　主筋は帯筋と緊結。<br>三号　帯筋　径≧6mm、ピッチ≦15cm（10cm：柱に接する壁、梁等の横架材から上下に柱の小径の2倍以内の範囲）　かつ　15x[最小主筋径]<br>四号　帯筋比≧0.2%　　五号　柱の小径≧[構造耐力上主要な支点間距離]/15<br>六号　主筋断面積の和≧[コンクリート断面の 0.8%]<br>令 78 条［梁の構造］<br>梁の主筋：複筋ばり（引張側、圧縮側に配置）、あばら筋：ピッチ≦0.75x[梁せい]（臥梁の場合、30cm）<br>令 78 条の 2［耐力壁］<br>1 項　三号　径 9mm 以上の鉄筋を 30cm 以下のピッチで縦横に配筋（複配筋の場合 45cm 以下のピッチ）。平屋の場合は、上記の鉄筋を 35cm（複配筋：50cm）以下のピッチで配筋。 |
| | 10）壁以外に開口を設ける構造耐力上主要な部材があるか。 | | □該当なし<br>□該当あり→ | | 平 19 告 594 号<br>第一　四　壁以外の部材に開口を設ける場合の扱いは、次のいずれかによる。<br>①　無開口の部材と同等以上の耐力・剛性を有するように補強し、構造部材とする。<br>②　非構造部材とし、架構の応力計算でこの部材から伝達される応力の影響を考慮する。<br>③　剛性と耐力の低減について特別の調査・研究を実施し、構造部材とする。 |
| 審査の要点：<br>構造計算概要書は、自分が行った構造設計という行為の概要を、構造設計者が施主に説明する文書である。同時にこの文書は、確認審査あるいは適合判定審査に携わる建築主事等に対して、建築基準法令の要求に関してどう対処したか、その要点を説明する文書でもある。この要点とは、建築主事等がより強い関心を持って審査するポイントのことである。「審査判定事項」の２）から 11）までの事項は、そのような要点の主なものである。<br>これらが漏れなく概要書に記載されていれば、構造設計の概要把握が早くなるので、多くの場合、スムーズに審査を進めることができる。<br>概要書に詳細な記載があるからといって、それを鵜呑みにしてはならない。必ず以下に出てくるチェックリストによって確認をしなければならない。<br>概要書に十分な記載がなくても、不適合と判定することはできない。書いてなければ、審査する者が法規定への抵触の有無を逐条的に調べ、構造計算の概要を少しずつ把握しながら審査を進めることになる。このような場合、審査時間を長引くのは避けられない。 | | | | | |

| チェック項目 | 審査・判定事項 | 記載頁 | 審査・判定の経過 | 判定 |
|---|---|---|---|---|
| 2-2　構造計算チェックリスト | 1）一貫構造計算プログラムの場合、チェックリストに入力データリストの添付を確認し、チェックリスト記載内容を入力データリストと照合してプログラムの適用に関する問題の有無を審査する。 | | チェックリスト添付：□あり　□なし<br>入力データリスト添付：□あり　□なし<br>プログラム適用に関する問題点：<br>□なし　□あり→ | |
| 審査の要点：<br>電算出力のどこかに警告メッセージ、エラーメッセージが出る場合があるので、それについての設計者のコメントも参照して、プログラムの適用に関する問題の有無を審査する。 | | | | |
| 2-3　使用構造材料一覧表 | 1）構造耐力上主要な部分に使用する構造材料の全てについて、その種別、規格、使用部位が記載されているか。 | | □特に問題なし<br>□問題あり→ | |
| | 審査の要点：<br>①使用する構造材料が全て網羅されているかどうかは、審査者にはわからない。審査途中に新しい材料が出てきたら、その都度ここへ戻ってチェックし直すことが必要 | | | |
| | 2）使用構造材料一覧表の記載が、構造図に特記された使用材料、使用区分と整合しているか。また、これらは、一貫計算プログラムの出力と整合しているか。 | | □構造図と計算書の記載が一致している。<br>□不一致がある→ | |
| | 審査の要点：<br>①次の三つの構造材料リストを照合し、全て一致することを確認する；<br>(i)構造図中の材料←→(ii)構造計算書中の材料←→(iii)プログラムに入力した材料<br>②不整合の場合は、その材料名、使用箇所など、不整合の箇所を特定できるよう記載する。 | | | |
| | 3）許容応力度・材料強度が記載されているか。それらは法令（平 12 建告 2464 号、平 12 建告 1450 号）に従った数値か。異なる場合その根拠が記載されており、不適切なものはないか。 | | □特に問題なし<br>□不適切な記載あり→ | |
| | 審査の要点：<br>①質問のとおりチェックする<br>②法令によらない場合は、その根拠に不適切なものが含まれないことを確認し、その資料の名称を記載する。不適切なものが含まれている場合は、その材料名、使用場所および不適切の理由を記載する。 | | | |

法令の概要

平 12 建告 2464 号：鋼材・溶接部の許容応力度と材料強度の基準強度

鉄筋とその溶接部の許容応力度の基準強度は、下表の数値。

| 種類 | 品質 | 基準強度（N/mm²） |
|---|---|---|
| 丸鋼 | SR235, SRR235 | 235 |
| | SR295 | 295 |
| 異形鉄筋 | SDR235 | 235 |
| | SD295A, SD295B | 295 |
| | SD345 | 345 |
| | SD390 | 390 |

鉄筋とその溶接部の材料強度の基準強度は、上表の数値。JIS 材の場合は 1.1 倍の値。

令 91 条［コンクリートの許容応力度］ 令 97 条［コンクリートの材料強度］

長期の許容応力度は次表の値。ただし、 F>21N/mm² のコンクリートの引張りとせん断、異形鉄筋の付着は、平 12 建告 1450 号による。短期は2倍。材料強度は3倍。

| 圧縮 | 引張り・せん断 | 付着(N/mm²) |
|---|---|---|
| F/3 | F/30 | 0.7（軽量骨材の場合 0.6） |

平 12 建告 1450 号：コンクリートの付着・引張・せん断に対する許容応力度と材料強度

第１　異形鉄筋の長期付着許容応力度は次表の値。短期は2倍。材料強度は3倍。

| 鉄筋の位置 | 設計基準強度 F≦22.5 | F>22.5 (N/mm²) |
|---|---|---|
| 梁の上端 | F/15 | 0.9 + 2F/75 |
| 上記以外 | F/10 | 1.35 + F/25 |

第２　F>21N/mm² のコンクリートの引張りとせん断に対する長期許容応力度 Fs

Fs = 0.49 + F/100, 短期は2倍。材料強度は3倍。

上記第1と第2いずれも、実験で強度を確認した場合は、その 1/3 を長期の値とする。

法 37 条［建築材料の品質］

建物の基礎、主要構造部等に使用する建築材料（「等」の範囲は、令 144 条の 3（安全上、防火上又は衛生上重要である建築物

別記第５号様式

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 4) 法令(法 37 条、平 12 建告 1446 号)で指定された材料を構造上主要な部材に用いているか。使用している場合は、それに関する上記許容応力度等の情報及び認定番号の記載があるか。 | | □大臣認定材料の使用なし<br>□認定材料使用あり→認定No. | | の部分)で規定)<br>一号　品質が大臣の指定する JIS 又は JAS(平 12 建告 1446 号)に適合するもの<br>二号　一号の材料の他、大臣が定める品質の技術的基準に適合するものとの大臣認定を受けた材料<br><br>平 12 建告 1446 号[主要構造部等に使用する建築材料と適合すべき JIS・JAS・品質基準]<br>第 1　法 37 条一号又は二号に該当する建築材料<br>一）構造用鋼材及び鋳鋼　二）高力ボルト及びボルト<br>三）構造用ケーブル、ワイヤーロープその他これらに類するもの<br>四）鉄筋　五）溶接材料(炭素鋼用、ステンレス鋼用、アルミ合金)<br>六）ターンバックル　七）コンクリート　八）コンクリートブロック<br>九)～二十)省略。<br>第 2　建築材料毎に、法 37 条一号の規定により大臣が指定した JIS と JAS の番号を記載している。<br>第 3　法 37 条二号の品質に関する技術的基準として、材料毎に品質基準(降伏点等の材料特性など)とその測定方法、検査項目と検査方法、品質管理項目等を定めている。 |
| | 審査の要点：<br>①法令に指定されていない材料が使用されている場合、その材料名、使用部材名を記載する<br>②大臣認定書の写しの添付を確認する。別添の添付がない場合は、その旨経過欄に記入する | | | | |
| | 5) 大臣認定品の場合、認定書の写し(別添含む)が添付されているか。許容応力度・材料強度は認定の指定条件を満たすか。 | | 認定書写しの添付：□あり　□なし<br>使用の適切性：□適切　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>別添の中に、使用に関する特記事項が書かれている場合があるので、それに照らして使用が適切かどうか審査する。<br>使用条件を満たさない場合は、指定条件のうちのどの項目が満足しないのかを記載する。 | | | | |
| | 6) 材料のヤング係数の設定根拠は記載されているか。採用されたコンクリートのせん断弾性係数はヤング係数との関係において適切か。 | | □一貫プログラムの自動設定<br>□使用材料毎の直接入力<br>コンクリートのE→　　N/mm$^2$<br>コンクリートの G→　　N/mm$^2$<br>鉄筋のE→　　N/mm$^2$<br>準拠資料→□学会 RC 規準　□その他→ | | |
| | 審査の要点：<br>鉄筋　E＝2.05*10$^5$ N/mm$^2$　　コンクリートはその約 1/10。(RC 規準)　コンクリート E=3.35x10$^4$x(r/24)$^2$x(Fc/60)$^{1/3}$<br>（目安；普通コンクリート Fc=20～36 N/mm$^2$ で E=2.1～2.6x10$^4$ N/mm$^2$）<br>①構造計算ソフトでコンクリートの G を自動計算ではなく直接入力した場合には、G と E の関係｛ G=E/[2( 1 + v )]≒0.42E、v=0.2 ｝が満足されているかを確認する。採用した G の値が、E との関係式から得た値より極端に小さい場合、せん断変形が卓越する部材（長さに比べ丈の大きい部材）の変形を過大評価（剛性を過小評価）することになるので、不適切。<br>②申請図書に記載がない場合、申請者に確認する。 | | | | |
| 2-4 令 73 条、77 条二号～六号、78 条、78 条の２第１項第三号の仕様規定適用除外の検討 | 1) 令 73 条(鉄筋の継手及び定着)、令 77 条二号～六号(柱の構造)、令 78 条(梁の構造)、令 78 条の２第１項第三号(耐力壁)の仕様規定適用除外の対応がある場合、その扱いは法令(平 19 告 594 号)に従っているか。 | | 適用除外する令の規定→<br>□法令に適合する扱い<br>□平 19 告 594 号第 4 第四号に規定する構造計算(73 条、77 条二号～六号、77 条の２第 2 項、78 条、78 条の２第１項第三号)<br>□平 12 告 1463 号の規定<br>(73 条：圧接継手、溶接継手、機械式継手)<br>□加力実験<br>□不適合→ | | 令 73 条 [鉄筋の継手及び定着]<br>1 項　鉄筋の末端：フックを設けコンクリートに定着。ただし、「柱及び梁(基礎梁以外)の出隅部分、煙突」以外の部分の異形鉄筋：端部にフックは不要。<br>2 項　主筋等(主筋、耐力壁の鉄筋)の重ね継手<br>重ね継手長さ≧25x[鉄筋径＝異なる鉄筋の場合、小さい方の径]　：引張力の最も小さい位置の継手の場合<br>重ね継手長さ≧40x[鉄筋径＝異なる鉄筋の場合、小さい方の径]　：上記以外の位置の場合。<br>ただし、大臣が定めた構造方法の継手(平 12 建告 1463 号)は適用除外。<br>3 項　梁の引張鉄筋の柱への定着<br>①柱主筋に溶接、又は　②柱に[40x鉄筋径]以上の長さ定着<br>4 項　軽量骨材を使用する RC 造の場合<br>2 項の重ね継ぎ手長さ≧30x[鉄筋径＝異なる鉄筋の場合、小さい方の径]　：引張力の最も小さい位置 |

別記第５号様式

| | | |
|---|---|---|
| | 参考：令 73 条継手定着長さ 25d、40d　77 条柱；二；主筋と帯筋の緊結　三；帯筋 6φ 以上、@100-150 かつ 15dmin 以下　四；pw≧0.2%　五；D≧L/15 六；Σat/BD≧0.8%<br>78 条はり；①複筋ばり　②あばら筋間隔≦3/4D　78-2 条１三耐力壁の配筋；9φ 以上、タテヨコ@300(複配筋@450) | 重ね継手長さ≧50x[鉄筋径＝異なる鉄筋の場合、小さい方の径]　:上記以外の位置<br>3 項の梁の引張鉄筋の柱への定着長さ≧50x[鉄筋径]<br>令 77 条［RC 柱の構造］<br>RC 造柱の構造は、下記による。<br>二号　主筋は帯筋と緊結。<br>三号　帯筋　径≧6mm、ピッチ≦15cm（10cm：柱に接する壁、梁等の横架材から上下に柱の小径の２倍以内の範囲）　かつ 15x[最小主筋径]<br>四号　帯筋比≧0.2%　　五号　柱の小径≧[構造耐力上主要な支点間距離]/15<br>六号　主筋断面積の和≧[コンクリート断面の 0.8%]<br>令 78 条［梁の構造］<br>梁の主筋：複筋ばり（引張側、圧縮側に配置）、あばら筋：ピッチ≦0.75x[梁せい]（臥梁の場合、30cm）<br>令 78 条の 2［耐力壁］<br>1 項　三号　径 9mm 以上の鉄筋を 30cm 以下のピッチで縦横に配筋（複配筋の場合 45cm 以下のピッチ）。平屋の場合は、上記の鉄筋を 35cm（複配筋：50cm）以下のピッチで配筋。<br><br>平 19 告 594 号[保有水平耐力計算及び許容応力度等計算の方法]の関係部分<br>第四「保有水平耐力の計算方法」（H13 国交告 1371 号の内容とほぼ同一。H13 国交告 1371 号は廃止）<br>四号　RC 造・SRC 造で「令 73 条（鉄筋の継手及び定着）、令 77 条二号～六号（柱の構造）、令 78 条（梁の構造）、令 78 条の２第１項第三号（耐力壁）の規格（所謂、仕様規定）に適合しないもの構造計算<br>［当該部分に生じる応力］≦［当該部分の耐力］<br>［当該部分の耐力］=令３章８節４款の材料強度から求める耐力<br>当該部分に生じる応力は次表の式で計算する。<br>ただし書き：加力実験により、上記の令各条と同等以上の耐力、靭性及び付着の性能を有すると確認した場合、本構造計算は適用除外。 |

| 荷重・外力の想定状態 | 一般の場合 | 多雪区域 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 積雪時 | G + P + 1.4S | G + P + 1.4S | |
| 暴風時 | G + P + 1.6W | G + P + 1.6W | 転倒、柱の引抜き等の検討の場合、P は実況に応じ積載荷重を減らした数値。 |
| | | G + P + 0.35S + 1.6W | |
| 地震時 | G + P + K | G + P + 0.35S + K | K：Co≧1.0。ただし、靭性を適切に評価すれば、低減可能、その場合でも、Co≧0.3。 |

### 3. 令82条各号の規定関係

| チェック項目 | 審査・判定事項 | 記載頁 | 審査・判定の経過 | 判定 | 法令の概要 |
|---|---|---|---|---|---|
| 3-1 特別な調査研究の結果等説明書 | 1）法 68 条の 26 に基づく大臣認定の構造方法、その他特殊な構造方法等が使用される場合、その認定番号、使用条件及び内容並びに大臣認定の範囲内使用を確認する。 | | 構造方法等の名称→<br>認定番号→<br>使用方法：□認定範囲内　□範囲外→ | | |
| | 審査の要点：<br>大臣認定を受けた構造方法を使っている場合は、大臣認定書別添の写しをみて、使用が適正かどうか審査する。 | | | | |
| | 2）特別な調査・研究に基づき構造計算を行っている場合、その検討内容に不適切なものはないか。 | | 特別な調査・研究の概要→<br>特別な調査・研究の適切性；<br>□特に問題なし　□不適切→ | | |
| | 令 82 条については、以下のことに関して特別な調査研究が許されている。<br>（１）開口部を有する耐力壁の剛性及び耐力の低減（平 19 国告５９４号第１三ロ）<br>（２）壁以外の部材に開口を設ける場合における当該部材の剛性及び耐力の低減（平 19 国告５９４号第１四）<br>（３）構造耐力上主要な部分に生じる力の計算における、非構造部材から伝達される力の影響（平 19 国告５９４号第２二）<br>（４）地震時層せん断力の 50%以上を壁が負担する壁付きラーメンの柱の構造計算（平 19 国告５９４号第２三イ）<br>（５）地上階数 4 以上、高さ２０ｍ超の建物で、階の常時荷重の 20%以上を負担する柱が架構の端部にある場合の構造計算（平 19 国告５９４号第２三ロ）<br>（６）地上階数 4 以上、高さ２０ｍ超の建物における高さ 2m超の屋上突出物の構造計算（平 19 国告５９４号第２三ハ）<br>（７）（６）の構造計算における屋上突出物に作用する地震力（平 19 国告５９４号第２三ハ）<br>（８）外壁から 2m超突出する片持ちバルコニー等の構造計算（平 19 国告５９４号第２三ニ）<br>（９）建築物の振動特性を表す数値（昭 55 建告 1793 号第２） | | | | |

別記第５号様式

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | （10）建築物が地震時に倒壊しないことの確認（平 19 国告５９４号第４五）<br>審査の要点:<br>①上記（４）、（５）、（６）及び（８）に関しては、技術的助言（平 19 技助１３３５号）の中に、「特別な調査研究に基づき構造耐力上安全であることを確かめることができる構造計算の方法」が例示されている。 | | | | |
| 3-2 基礎地盤説明書 | 1）法令（平 13 国告 1113 号）に則った地盤調査が行われているか。 | | 地盤調査方法:<br>□ボーリング調査　□標準貫入試験<br>□静的貫入試験　□ベーン試験<br>□土質試験　□物理探査　□平板載荷試験<br>□載荷試験　□くい打ち試験　□引抜き試験 | | 平 13 国告 1113 号[地盤・杭の許容応力度等と地盤調査方法]の関係部分<br>第1　地盤の許容応力度と杭の許容支持力を求めるための地盤調査方法は下記のもの。<br>①ボーリング調査　②標準貫入試験　③静的貫入試験　④ベーン試験　⑤土質試験<br>⑥物理探査　⑦平板載荷試験　⑧載荷試験　⑨くい打ち試験　⑩引抜き試験 |
| | 審査の要点：<br>①告示に十種類の地盤調査方法があげられている。<br>②通常は、ボーリング調査によって地層構成を調べ、標準貫入試験によって地耐力を調べる。 | | | | |
| | 2）地層構成、支持地盤および建物位置（地下部分を含む）が記されているか。 | | □基礎の根入れ深さなどが構造図に明示され、図面間の不整合がない。<br>支持地盤の地層→ | | |
| | 審査の要点：<br>①ボーリング調査のＧＬと構造設計で想定するＧＬのレベル差が記載してあるか。<br>②「根入れする地層→」には、「ＧＬ－９ｍの砂礫層」などと記入する。 | | | | |
| | 3）地下水位が明記されているか。 | | 地階:　□あり　□なし<br>ありの場合；地下水位→ | | |
| | 審査の要点：<br>①地階を有しない建物で直接基礎の場合は、この項チェック不要 | | | | |
| | 4）基礎工法（地盤改良を含む）の種別、位置、形状寸法および使用材料の種別が記されているか。 | | 基礎工法→ | | |
| | 審査の要点：<br>基礎は、支持形式によって直接基礎、杭基礎及び併用基礎の三つに大分類される。「基礎工法」というのはその下のレベルの分類名を指しているが、明解な分類法はないので、ＡＩＪ基礎構造設計指針などを調べ、できるだけ一般性のある分類名称を探し出して記入する。 | | | | |
| | 5）構造計算において用いた支持層の位置及び地盤調査の結果により設定した地盤の特性値（N 値、柱状図など、地盤や杭の許容耐力を求めるのに必要なもの）が記されているか。 | | 支持地盤選択の適切性:<br>□特に問題なし　□不適切→<br>地盤や杭の許容耐力の設定:<br>情報取得；□十分　□不十分→ | | 平 13 国告 1113 号[地盤杭の許容応力度等と地盤調査方法]の関係部分<br>第2　地盤の許容応力度<br>第3　セメント系固化材による改良地盤の改良体の許容応力度<br>第4　平板載荷試験又は載荷試験の結果により求める地盤の許容応力度（第2と第3によらない方法）<br>第5　基礎杭の許容支持力<br>一：支持ぐいの許容支持力　二：摩擦ぐいの許容支持力<br>三：基礎ぐいの引抜き方向の許容支持力<br>第6　基礎杭の許容支持力（第5によらない方法）<br>一：基礎ぐいの許容支持力　二：基礎ぐいの引抜き方向の許容支持力<br>第7　地盤アンカーの引抜き方向の許容支持力<br>第8　くい体又は地盤アンカー体に用いる材料の許容応力度<br>一：場所打ちコンクリート杭のコンクリート<br>二：遠心力 RC 杭及び振動詰め RC 杭のコンクリート<br>三：外殻鋼管付きコンクリート杭のコンクリート<br>四：プレストレストコンクリート杭のコンクリート<br>五：遠心力高強度プレストレストコンクリート杭のコンクリート<br>六：一号から五号に拠らずくい体を用いた試験による場合のくい体のコンクリート<br>七：くい体又は地盤アンカー体に用いる緊張材（昭 58 建告 1320 号の第 18 による）<br>八：くい体又は地盤アンカー体に用いる鋼材等<br>2項　くい体に継ぎ手を設ける場合、継ぎ手の耐力、剛性及び靭性に応じて、くい体の材料の圧縮に対する許容応力度を低減。 |
| | 審査の要点：<br>①地盤や杭の許容耐力を求めるのに必要なものが揃っているか。<br>②最も重要な審査のポイントは以下の三つ。不適切の場合、その理由を記入する。<br>1）支持地盤が必要な強さを有し、十分な厚さをもつ。<br>2）地震時に液状化する層がある場合、その液状化によって建物が沈下するおそれがない。<br>3）地層が水平方向に傾斜している場合、傾斜角度が緩やかである。 | | | | |
| 3-3 略伏図 | 1）各階の構造耐力上主要な部分である部材（接合部を含む）の種別、名称、配置及び寸法、開口部の位置、その他構造計算において用いた数値との関係に関する情報（心ずれなど）が記載されているか。 | | □特に問題なし<br>□不適切な箇所あり→ | | |
| | 審査の要点：<br>①構造図ですでに審査済みであるので、審査は簡略でよい。<br>②構造図との間に重大な不整合がないことのみ確認する。 | | | | |
| | 2）特殊な荷重がある場合その作用位置が明記されているか。 | | □あり　特殊な荷重の名称→ | | |
| | 特殊な荷重とは、重量大な機械など、固定性の高い積載荷重を指す。<br>審査の要点：<br>①特殊な荷重があるかどうかは審査者にはわからない。明記されていない限り、特殊な荷重はない（／）として審査する。 | | | | |

別記第５号様式

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3-4 略軸組図 | 1）全構面について、全部材（接合部を含む）の種別、配置及び寸法（長さ）、開口部の位置その他の構造計算において用いた数値との関係に関する情報(構造スリットに関する情報など)が記載されているか。 | | □特に問題なし<br>□不適切な箇所あり→ | | |
| | 審査の要点：<br>①構造図ですでに審査済みであるので、審査は簡略でよい。<br>②構造図との間に重大な不整合がないことのみ確認する。 | | | | |
| | 2）建物の特殊形状（架構の折曲がり、陸立ち柱、梁の傾斜、セットバック、吹抜け等）が表記されているか。 | | 架構の折れ曲がり；□なし　□あり→<br>陸立ち柱；□なし　□あり→<br>梁の傾斜；□なし　□あり→<br>セットバック；□なし　□あり→<br>吹抜け；□なし　□あり→<br>その他の不整形；□なし　□あり→ | | |
| | 審査の要点：<br>①この項は、適不適の審査対象項目ではない。特殊な構造的形状の有無を調べて記入するだけでよい。<br>②特殊形状を有する場合、その位置を記載する。<br>③その他の不整形がある場合には、その形状の名称（例、雁行、平面軸の曲がり）を記載する。 | | | | |
| | 3）EXP.J がある場合、有効間隔の設定根拠が構造計算書などに記載され、その内容に不適切なものはないか。 | | □　特に問題なし<br>EXP.J 有効間隔→<br>中地震時隣棟との離間距離<br>；min→　　max→<br>□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①EXP.J の設計根拠データを探して所要の数値を記入する。中地震（Co≧0.2 の地震）時の水平変形（隣の建物が近づく場合と離れる場合の双方）を吸収できる間隔・構造となっているかが着目点。建物が互いに衝突しなければ、特に問題なし、衝突するときは不適切→衝突とする。<br>②情報が見あたらないときは、不適切→設計情報記載なしとする。 | | | | |
| | 4）構造スリットの有無、場所を確認する。スリット幅が Co=0.2 の地震力による層間変位に対応しないほど小さい場合、その設定根拠が構造計算書に記載され、内容に不適切なものはないか。 | | □特に問題なし<br>□設置場所が不適切→<br>□幅が不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①スリット幅が中地震時の層間変形角に基づいて設計してあることを確認する。 | | | | |
| 3-5 部材断面表 | 1）部材断面について、構造図と計算書の出力は整合しているか（断面寸法、主筋鋼種・本数・径、補強筋鋼種・径・ピッチ）。 | | □特に問題なし<br>□不整合→ | | |
| | 審査の要点：<br>①構造図の断面リストと計算書の断面検定出力とを全部材断面について照合する。照合した場所にはチェックマークをつけ、照合漏れがないようにする。<br>②照合すべきこと；<br>柱：Ｂ×Ｄ、XY 両方向の主筋鋼種・本数・径、フープ鋼種・径・ピッチ<br>はり：Ｂ×Ｄ、　両端部、中央部の上端筋･下端筋、スタラップ鋼種・径・ピッチ<br>その他、地中ばり、基礎、スラブ、壁、小ばり、階段など。 | | | | |
| | **3-6 荷重･外力計算書** | | | | |
| 3-6<br>（1）固定荷重 | 1）材料の単位重量の設定に不適切なものはないか。 | | □特に問題なし<br>□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>頻出材料の単位重量：普通コンクリート 23kN/m³、鉄筋コンクリート 24kN/m³、鉄骨鉄筋コンクリート 25kN/m³<br>その他の材料の単位重量は、ＡＩＪ荷重指針をみよ。 | | | | |
| | 2）意匠図の仕上げ仕様と固定荷重の設定値は整合しているか。 | | □特に問題なし<br>□不整合→ | | |
| | 審査の要点：<br>①主要な仕上げについては、意匠図と構造計算書の仕様が一致することを確認すること。 | | | | |
| 3-6<br>（2）積載荷重 | 3）積載荷重は意匠図の各部の使用用途に応じ、法令（令 85 条）に定められた数値か。否の場合、その設定根拠が示され、その内容に不適切なものはないか。 | | □法令に適合<br>□一部法令に規定のない数値を採用<br>□適切な根拠に基づいている<br>□不適切→ | | 令 85 条［積載荷重］<br>1 項<br>（単位：N/m²）<br>室の種類 / 床用 / 大梁･柱･基礎用 / 地震力用<br>(1) 住宅の居室、住宅以外の建物の寝室又は病室 / 1800 / 1300 / 600<br>(2) 事務室 / 2900 / 1800 / 800<br>(3) 教室 / 2300 / 2100 / 1100 |
| | 審査の要点：<br>①令 85 条 3 項に倉庫業を営む倉庫の積載荷重は実況による。ただし、3900N/m²以上。という規定がある。積載荷重審査で注目すべき点は、その場合の「実況」が適切に捉えられているかどうかである。積載荷重の実況とは、荷物の集中分散度 | | | | |

別記第５号様式

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 合いの空間的時間的変化のこと。 | | | | |
| | 4) 特殊荷重（大規模な設備、塔屋その他の固定的積載荷重、補正用荷重）はあるか。また、その数値、その算出方法および荷重の位置に不適切な点はないか。 | | □該当なし<br>□あり；適切に積算されている<br>□あり；積算不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①特殊荷重がある場合、設定荷重値が適切かどうかを審査することは一般に困難である。設計者の見積もった値を信用するしかない。よほどおかしい場合に限って、「あり；積算不適切」とし、→以下におかしいと思った理由を記入する。<br>②特殊荷重の作用位置については、その荷重を支えられるような架構となっているか。 | | | | |
| 3-6<br>(3) 積雪荷重 | 5) 建設地域に対応して法令（令 86 条、平 12 建告 1455 号、特定行政庁の規則）に従い設定されているか。 | | □法令、規則に適合<br>□法令、規則に不適合→ | | 令 86 条[積雪荷重]<br>[積雪荷重]=[単位荷重]x[屋根の水平投影面積]x[垂直積雪量]<br>積雪の単位荷重≧20N /m²（深さ 1cm 当たり）<br>平 12 建告 1455 号［多雪区域、垂直積雪量］<br>東京、神奈川、埼玉、栃木、茨城（下記以外）の場合、垂直積雪量(m) d=0.0005x(標高)−0.06x(海率)＋0.28<br>茨城（日立、高萩、北茨城、常陸太田、御前山村、大宮町、山方町、美和村、緒川村、久慈郡、多賀郡）の場合、<br>垂直積雪量(m) d=0.0019x(標高)+0.15x(海率)＋0.17<br>海率：半径 R(km)の円内で海等の占める面積割合。上記の地域の場合、R=40。 |
| | 審査の要点：<br>①積雪荷重は特定行政庁の規則に規定されている。当該規則に違反していないかどうかの審査は、建築主事等がすでに実施して確認済みであるとする。<br>②ＲＣ造の場合、積雪荷重は建物自重に比べて非常に小さいので、東京神奈川埼玉茨城栃木では、構造計算上無視される。しかし、積雪量が微少であっても、それがいくらであり、かつ建物重量の○○%であるので、構造計算上無視するという情報を構造計算書のどこか（せめて構造計算概要書）に書いていない場合は、違法建築である。 | | | | |
| | 6) 独特の配慮をしている場合、不適切な配慮はないか。 | | □該当なし<br>□独特の配慮あり；適切<br>□独特の配慮あり；不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①積雪に関して設計者が特別の配慮をしている場合―例えば、一部に膜屋根があるというような場合―は、それが適切かどうかを審査する。 | | | | |
| | 7) 地域係数は建設地に応じた値として、法令（昭 55 建告 1793 号）に従っているか。 | | □法令に適合<br>□不適合→ | | 昭 55 建告 1793 号［Z、Rt、Ai および軟弱地盤］<br>東京、神奈川、埼玉、茨城、栃木：Z=1.0 |
| | 審査の要点：<br>①東京神奈川埼玉茨城栃木；Z=1.0　１未満の数値を採用していたら不適合とし、その数値を記入する。 | | | | |
| | 8) 地盤種別は添付の地盤調査資料と整合するか。 | | □整合<br>□不整合→ | | 昭 55 建告 1793 号［Z、Rt、Ai および軟弱地盤］<br>第１種地盤：岩盤、硬質砂礫層その他主として第三紀以前の地層で構成されるもの、これと同程度の地盤周期を有するもの。<br>第２種地盤：第１種、第３種以外のもの。<br>第３種地盤：腐植土・泥土そのたこれらに類するもので大部分が構成される沖積層で深さ約30m以上のもの、沼沢・泥海等の埋め立て地盤の深さ約3m以上で、埋め立て後約30年を経過していないもの、これらと同程度の地盤周期を有するもの。<br>軟弱地盤は第３種地盤に該当するもの。 |
| | 審査の要点：<br>①地盤種別は、支持地盤によって設計者が判断する。その判断が妥当かどうかを審査する。昭 55 建告 1793 号参照。 | | | | |
| | 9) 地上部分と地下部分の設定が、建物立面形状・地下階の状況に応じているか。 | | □特に問題なし<br>□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①階の 3／4 以上が地中にある場合、その階は地下階と見なす。3／4 未満が地中にある場合は、地上階と見なす。（技術基準解説書 1993 版） | | | | |
| 3-6<br>(4)地震荷重 | 10) 設計用一次固有周期算定用の建物高さは、適法か。 | | □法令に適合　高さ→　　m<br>□法令に不適合→ | | H19 技助 1335 号第 4：建物の振動性状を十分に考慮して、屋上階の床版上面までとするなど振動上有効な高さとする。 |
| | 審査の要点：<br>①設計用一次固有周期の算定（昭 55 建告 1793 号第２）には、建物高さが必要。平 19 技助 1335 号によって、高さは屋上階の床版上面の高さとする。 | | | | |
| | 11) Rt の計算で、設計用一次固有周期(T)を精算で求める場合、部材剛性は初期剛性を用い、基礎バネは用いないこととしているか。 | | □YES<br>□NO；部材剛性→<br>基礎バネ→ | | H19 技助 1335 号第 4<br>①地震力の精算において、上部構造の剛性は弾性剛性を用いる。また、地盤や杭の変形は考慮しない。<br>②設計用一次固有周期の精算法は、重力式による方法、モーダルアナリシスに基づく方法による。<br>重力式　$T = \sqrt{\delta}/C$　ここで、C=5.0（平屋）、5.4（2階建て）、5.7（3階建て以上）<br><br>昭 55 建告 1793 号　第２［Rt の算出方法］<br>$Rt=1.0 \quad (T<T_c), \quad Rt=1-0.2(T/T_c-1)^2 \quad (T_c \leqq T<2T_c), \quad Rt=1.6T_c/T \quad (2T_c \leqq T)$<br>$T=h\,(0.02+0.01\,\alpha)$<br>T を精算で求める場合、Rt の数値は上式で求めた数値の 0.75 倍の数値まで低減できる。 |
| | 審査の要点：<br>①「初期剛性」とは、ひび割れ発生前の弾性剛性のこと。<br>②ＮＯの場合は、採用した部材剛性の値と地盤や杭の変形を考慮している旨記入する。 | | | | |
| | 12) 層せん断力の高さ方向の分布は、Ai 分布によるか。 | | □法令に適合<br>□不適合→ | | 2001 技解：Ai は、格次振動モードの寄与分を二乗和の平方根によって求めるモーダルアナリシスに従って計算しても良い。この場合、$A_i$=1.0、加速度応答スペクトルは Rt あるいは平 12 建告 1461 号第四によるもの、T は固有値解析またはそれ以上の精度 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| (4) 百貨店又は店舗の売り場 | | 2900 | 2400 | 1300 |
| (5) 劇場、映画館、演芸場、観覧場、公会堂、集会場等の客席・集会室 | 固定席 | 2900 | 2600 | 1600 |
| | その他 | 3500 | 3200 | 2100 |
| (6) 自動車車庫及び自動車通路 | | 5400 | 3900 | 2000 |
| (7) 廊下、玄関又は階段 | | (3)～(5)の室に連絡するものは(5)の「その他」に掲げる数値 | | |
| (8) 屋上広場又はバルコニー | | (1)の数値。ただし、学校・百貨店の場合(4)の数値 | | |

2 項　柱又は基礎の垂直荷重による圧縮力を計算する場合、上表の(5)の場合を除き、支える床数に応じて積載荷重を低減できる。
3 項　倉庫業を営む倉庫：少なくとも 3900 N/m²

別記第５号様式

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 審査の要点：<br>① Ai を求める T は、Rt の計算に用いるものと同じ値であること。 | | | | を有する方法で求めたもの。(付録 1-1 Ai の精算方法等) |
| | 13) 地下部分の地震力の設定は法令(令 88 条)に従っているか。 | | □法令に適合<br>□不適合→ | | 令 88 条[地震力]<br>4 項　地下部分に作用する地震力:水平震度　k≧0.1( 1 − H/40 ) Z,　H>20 の時、H=20　(H:地盤面からの深さ) |
| | 審査の要点：<br>①令 88 条の式のとおり地震力を設定していることを確認する。 | | | | |
| | 14) 地震荷重計算用の建物重量(階の建物重量をその階の床面積で除した数値)は、相場の値か。 | | 抜き取りした階の名称:<br>その数値=　　kN/m$^2$ | | |
| | 審査の要点：<br>①一般階のいずれかを選択し計算する。通常のＲＣ造は 10 kN/m$^2$ 以上である。 | | | | |
| | 15) 特殊な形状(非剛床、スキップフロア等)に対する地震力設定の方針(考え方)が示されているか。またその内容に不適切なものはないか。 | | □特に問題なし<br>□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①スキップフロアなど特殊な条件がある場合、地震力がどの部分にどう作用するかということについて、設計者の考えが書かれているかどうかを調べる。<br>②不適切な場合とは、「考えが書かれていない」又は「考えが不合理で受け入れがたい」場合。 | | | | |
| | 16) [塔状比＞4]の建物の場合、地盤等に生じる設計応力を法令(平 19 告 594 号)に従い割り増しているか。 | | □法令に適合<br>　□Co≧0.3 の地震力による応力<br>　□保有水平耐力に相当する地震力による応力<br>□不適合→ | | 平 19 告 594 号　第四　五号　[塔状比＞4]の建物の地盤等<br>地盤等に生じる応力が次式を満たすこと。ただし、特別な調査研究で建物全体が転倒しないことを確かめた場合は、適用除外。<br>[地盤に生じる応力]≦[地盤調査による極限応力度に基づき計算した極限支持力]<br>[基礎杭及び地盤アンカーに生じる応力] ≦[材料強度から計算した耐力]<br>かつ[地盤調査で求めた圧縮と引抜きに対する極限支持力]<br>地盤等に生じる応力は、次のイ又はロのいずれかが作用するとして求める。<br>イ) Co≧0.3 の地震力　ロ) 保有水平耐力に相当する地震力<br><br>H19 技助 1335 号第 3.4 :上記の検討で、直接基礎等の接地面における支持力の値は、縁端部等の一部分のみではなく、圧縮力を受ける面の全体が極限支持力に達するとして計算すること。地盤の圧壊が生じないことを確認。 |
| | 審査の要点：<br>①塔状比は、架構の幅に対する高さの比。架構の幅は、東京都の指導では「柱の外―外寸法」。<br>②特別の調査研究によって転倒が生じないことを確かめた場合は、この項は適用除外。 | | | | |
| | 17) [地階を除く階数≧4]又は[高さ＞20m]の建物で、高さ 2m を超える屋上突出物、屋外階段等の構造計算にあたり、法令(平 19 告 594 号)に従い[水平震度≧1.0]としているか。 | | □法令に従う水平震度を採用<br>□不適合→ | | 平 19 告 594 号　第二　三号<br>ハ　[地階を除く階数≧4]又は[高さ＞20m]の建物で、高さ 2m を超える屋上突出物、屋外階段等の構造計算<br>[水平震度≧1.0]に対して、屋上突出物、屋外階段等とこれらが接続する建物の構造耐力上主要な部分を許容応力度計算する。<br><br>H19 技助 1335 号第 3.2<br>①屋上突出物を構造計算上、建物の階又はその一部として扱い、Ai 分布による通常の地震力による検討を行う場合は、上記[水平震度≧1.0]の適用は除外。<br>②入り隅部の屋外階段で周囲を二方向に緊結する等により振動励起のおそれがない場合、地震力作用時の建物の変形に、屋外階段の接合部が追随することを検証した場合、上記[水平震度≧1.0]の適用は除外。 |
| | 審査の要点：<br>①法令のとおり耐震設計をしているか否かを審査する。<br>②平 19 技助 1335 号に本項の適用を除外することができる場合が挙げられている。 | | | | |
| | 18) 建物の外壁から2mを超えて突出する片持ちバルコニー等の場合、法令(平 19 告 594 号)に従う構造計算としているか。 | | □法令に適合<br>　□[鉛直震度≧1.0]として短期許容応力度計算<br>　□長期応力を 1.33 倍以上とし長期許容応力度計算<br>□不適合→ | | 平 19 告 594 号　第二　三号<br>ニ　建物の外壁から 2m を超えて突出する片持ちバルコニー等の構造計算<br>[鉛直震度≧1.0]に対して、片持ちバルコニー等とこれらが接続する建物の構造耐力上主要な部分を許容応力度計算する。<br><br>H19 技助 1335 号第 3.2<br>①突出部分の先端を支える柱があるなどで、振動の励起が生じるおそれのない場合、上記告示[第二　三号　ニ]の適用は除外。<br>②上記告示[第二　三号　ニ]の代わりに、長期応力を 1.33 倍以上として長期許容応力度計算を行うことができる。 |
| | 審査の要点：<br>①「外壁」は、「最外側構面の梁の外面」と解釈する。<br>②平 19 技助 1335 号には、平面の入隅部にある屋外階段について本項の適用除外ができる場合が示されている。<br>③「長期応力を 1．33 倍---」は、算出された鉛直荷重時応力を 2 倍にし、それによる応力度が短期許容応力度を超えないことを確かめることと同じ。 | | | | |
| | 耐風設計について：ＲＣ造の場合、風圧力は地震力に比べて非常に小さいので、構造骨組みの耐風性に関する構造計算は省略されることが多い。この省略は、「耐風設計」の省略を許しているのではない。外壁建具の耐風設計などは、構造設計者の重要な責務の一つである。したがって、骨組みの応力計算などは省略しても、設計風圧力（設計風速）がいくらであるかという情報を構造計算書上から除外することは許されない。<br>風圧力が特定行政庁の規則等に抵触していないかどうかについては、建築主事等がすでに確認済みであるものとしてよい。 | | | | |
| 3-6<br>(5) 風圧力 | 19) 法令(平 12 建告 1454 号)に従い、建設地の敷地状況に応じた粗度区分となっているか。 | | □法令に適合<br>□不適合→ | | 平 12 建告 1454 号 [E, Vo 及び風圧係数]<br>地表面粗度区分のうちⅠとⅣは、特定行政庁が規則で定める区域。 |
| | 審査の要点：<br>①地表面粗度区分は、現在の粗度と都市計画によって予測される将来の都市化の結果生じる粗度とから推定することになっている。数字が若い区分ほど風圧力は大きくなるので、現状と将来とで粗度が違う場合は、若い方の区分の粗度を設定する。<br>②多くの場合粗度区分はⅢもしくはⅣである。Ⅰ、Ⅱの場合は、敷地の状況を確認する。 | | | | |

別記第５号様式

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 20）基準風速、速度圧、風力係数は、法令（平 12 建告 1454 号）に従い設定されているか。<br>風力係数を風洞実験により定める場合、試験結果資料が添付されているか、またその実験方法に不適切なものはないか。 | | □法令に適合<br>□不適合→<br>風洞実験データの採用<br>□なし<br>□あり；適切<br>□あり；不適切→ | | 平 12 建告 1454 号［E, Vo 及び風圧係数］基準風速 Vo<br>①東京（八丈、青ヶ島、小笠原）では Vo=42m/s<br>②東京（大島、利島、新島、神津島、三宅、御蔵島）では Vo=38m/s<br>③神奈川（横須賀、逗子、三浦、三浦郡）、茨城（鹿嶋、神栖町、波崎町、牛堀町、潮来町）では Vo=36m/s<br>④東京（23 区、武蔵野、三鷹、府中、調布、町田、小金井、小平、国分寺、国立、田無、保谷、狛江、清瀬、東久留米、多摩、稲城）、神奈川（横浜、川崎、平塚、鎌倉、藤澤、小田原、茅ヶ崎、相模原、秦野、厚木、大和、伊勢原、海老名、座間、南足柄、綾瀬、高座郡、中郡、中井町、大井町、松田町、開成町、足柄下郡、愛甲郡、城山町）、埼玉（川口、浦和、岩槻、春日部、草加、越谷、蕨、戸田、鳩ヶ谷、朝霞、志木、和光、新座、八潮、三郷、吉川、松伏町、庄和町）、茨城（土浦、石岡、竜ヶ崎、取手、岩井、牛久、つくば、茨城町、小川町、美野里町、大洗町、旭村、鉾田町、大洋村、麻生町、北浦町、玉造町、稲敷郡、霞ヶ浦町、玉里村、千代田町、新治村、筑波郡、北相馬郡）では Vo=34m/s<br>⑤東京（八王子、立川、昭島、日野、東村山、福生、東大和、武蔵村山、羽村、あきる野、瑞穂町）、神奈川（山北町、津久井町、相模湖町、藤野町）、埼玉（川越、大宮、所沢、狭山、上尾、与野、入間、桶川、久喜、富士見、上福岡、蓮田、幸手市、伊奈町、大井町、三芳町、南埼玉郡、栗橋町、鷲宮町、杉戸町）、茨城（水戸、下妻、ひたちなか、内原町、友部町、岩間町、八郷町、明野町、真壁町、結城郡、五霞町、猿島町、境町）では Vo=32、<br>⑥東京、神奈川、埼玉及び茨城で、上記以外の地方では Vo=30m/s<br>⑦栃木：Vo=30m/s |
| | 審査の要点：<br>①風力係数を風洞実験により定めている場合は、風洞実験報告の添付を確認する。<br>②風洞実験の適否は、専門家委員の意見を聴取する。 | | | | |
| | 21）特殊な立面形状等の場合、風荷重設定の根拠が示されているか。また、その内容に不適切なものはないか。 | | □特に問題なし<br>□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①特殊な立面形状とは、棒状、線状で風圧力の変動の影響が特に大であるもの、また平 12 建告 1454 号によって風力係数を想定することが困難なものをいう。<br>②そのようなものにあって、風洞試験、実測の結果などに基づいて風圧力を設定している場合は、その適否について専門家委員の意見を聴取する。 | | | | |
| 3-6<br>(6)その他の荷重 | 22）地中部分に作用する土圧力、水圧力の設定方針が示され、その内容に不適切なものはないか。 | | □土圧考慮；□特に問題なし　□不適切→<br>□水圧考慮；□特に問題なし　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①建築設計で想定するその他の主要な荷重外力としては、地下部分に作用する土圧と水圧がある。<br>②土圧を考慮する部位、地下壁、擁壁、杭。水圧を考慮する部位、地下壁、擁壁、地下床版がある。<br>③土圧、水圧の設定根拠を確認し、計算結果の妥当性を確認する。<br>④片土圧の場合には、常時にもこれによる水平力が、また地震時土圧が基礎・杭等に作用するので、基礎・杭等の設計に考慮されているかを確認する。 | | | | |
| | 23）上記の他に考慮した荷重外力がある場合、設定の根拠が示され、その内容に不適切なものはないか。 | | □該当なし<br>□その他荷重あり→<br>□特に問題なし<br>□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①土圧水圧以外に考慮した荷重外力がある場合、それを記入し、その設定に関して問題がないかを常識に照らして審査する。<br>②極めて特殊性の強い荷重外力の場合は、審査に必要な知識を十分に入手した上で審査する。 | | | | |
| | **3-7 応力計算書（応力算定）** | | | | |
| 3-7<br>（1）鉛直荷重時大梁の C, Mo, Q | 1）全架構について記載されているか。 | | □全架構の記載あり<br>□欠落あり→ | | |
| | 審査の要点：<br>①全ての大ばりについて計算しているか。<br>②欠落がある場合、それについてはどのような計算をしているか。 | | | | |
| | 2）全体を概観し、特異な数値はないか。 | | チェックした構面→<br>□特に問題なし<br>□数値確認→ | | |
| | 審査の要点：<br>①不審を感じたら数値を当たってみる（N.C.）。 | | | | |
| 3-7<br>(2)応力計算の基本仮定（電算入力データによって確認） | 3）一次設計の応力解析用の計算モデルが記載されているか。 | | □立体モデル　□疑似立体モデル　□平面モデル　□記載なし | / | |
| | 審査の要点：<br>①モデル名の記述を探す；立体モデルか疑似立体モデルか平面モデルか。 | | | | |
| | 4）応力解析に用いる架構モデルのスパン、階高、部材の接続位置と接続状況（剛接合、ピン接合など）、剛域長さ、外力の種類と作用位置は、構造図に示された架構の形態・詳細を適切に反映し、かつ解析プログラムの適用範囲を満たすものか。 | | □特に問題なし<br>□不適切→ | | 平 19 告 594 号　第一　構造計算に用いる数値の設定方法<br>一　架構の寸法、耐力、剛性、剛域等：建物の実況に応じて適切に設定のこと。<br>三　有開口壁の扱い<br>構造部材と扱う場合<br>無開口壁と同等以上の剛性・耐力となるよう開口部を補強した場合以外、イ）又はロ）により、剛性・耐力を低減した耐力壁と扱う。この場合、壁の開口の上端が梁に、下端が床に接する時は、1つの壁とは扱わない。<br>イ）　次の条件を満たす有開口耐力壁のせん断剛性・せん断耐力を、無開口壁の値に(2)と(3)に示す低減率を乗じて求める。 |
| | 審査の要点：<br>①解析に用いる架構モデルが構造骨組の形態・構造詳細を適切に反映したものであるかを、審査する。モデル化に際しての工学的判断が求められるところである。 | | | | |

別記第５号様式

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ②架構モデルが解析プログラムの適用範囲であるかを、計算プログラムの出力に添付されたチェックリストで確認する。通常、部材のねじりは解析範囲ではないので、ねじりが生じるような架構の場合、設計者の対応方針を求める必要がある。 | | | (1)有開口耐力壁の条件<br>開口周比 $r_0 = \sqrt{(h_0\ l_0)/(h\ l)} \leqq 0.4$<br>ここで、$h_0$, $l_0$ は開口の高さと長さ、$h$, $l$ は有開口耐力壁の高さ（上下の梁の中心間距離）と長さ（両端の柱の中心間距離）<br>基礎梁上の耐力壁の場合、$L$ は耐力壁上下の梁の上端間の鉛直距離（2007 技解）。<br>(2)せん断剛性の低減率 $r_1 = 1 - 1.25\ r_0$<br>(3)せん断耐力の低減率 $r_2 = 1 - max(r_0,\ l_0/l,\ h_0/h)$ ，<br>ロ）　有開口耐力壁の剛性・耐力について、特別な調査・研究を行う場合は、その結果による。<br>非構造部材と扱う場合<br>非構造部材とし、この部材から伝達される応力の影響を考慮して、構造耐力上主要な部分に生じる応力を計算する。<br><br>H19 技助 1335 号第 3.1<br>①エアコンの貫通孔等、開口周比≦0.05 かつ $L/Lo$≦0.05 の場合、開口部と見なさない。<br>②複数開口の場合、複数開口を包絡し1つの開口と見なす方法、面積等価な1つの開口と見なす方法がある。<br>③縦長開口により開口の左右の壁を1つの壁と見なせない場合、開口上下の梁及び壁ばりについて、構造耐力上支障のないことを確認すること。 |
| | 5）構造部材と非構造部材の判別は法令（平 19 告 594 号）によるか。 | | □法令に準拠している<br>□別に定めている→ | |
| | 審査の要点：<br>①有開口壁を構造材と扱っているか、非構造材と扱っているか。その扱い方は、平 19 告 594 号及び平 19 技助 1335 号に準じているか。<br>②そうでない場合、採用されている方法を記入する。 | | | |
| | 6）有開口壁の剛性と耐力の評価は、法令（平 19 告 594 号）によるか。 | | 開口による剛性低下考慮：□なし　□あり<br>□特に問題なし<br>□不適切→ | |
| | 審査の要点：<br>①平 19 国告 594 号に、有開口壁の剛性低下率と耐力低下率の評価式が定められている。それによっていれば「特に問題なし」とする。<br>②その式によらず「特別の調査研究」によって低減している場合は、その方法を審査し、「特に問題なし」か「不適切」かを判断する。不適切とした場合はその理由を書く。<br>③ H19 技助 1335 号第 3.1「③縦長開口により開口の左右の壁を１つの壁と見なせない場合、開口上下の梁及び壁ばりについて、構造耐力上支障のないことを確認すること。」は、(i)許容応力度設計では、これらの梁がせん断破壊・曲げ破壊しないこと、(ii)保有水平耐力設計では、これらの梁にヒンジが生じるメカニズムを考えることを意味するものであろう。 | | | |
| | 7）ひび割れによる剛性低下を考慮する場合、その低減率の算定根拠が示されているか。また、その内容に不適切なものはないか。 | | ひび割れによる剛性低下考慮：<br>□なし　□あり→低減率算定根拠又は採用した低減率の値：<br>□特に問題なし<br>□不適切→ | H19 技助 1335 号第 3.1<br>①剛性の設定は、当該建物において、統一した考え方に基づくこと。<br>②曲げモーメント M 作用時の剛性低下率 α（RC 規準）<br>$1/\alpha = 1 + (1/\alpha_y - 1) \times (1 - M_c/M)/(1 - M_c/M_y)$<br>$\alpha_y$：降伏（ $M_y$）時の剛性低下率で RC 規準には回帰式が与えられている。 |
| | 審査の要点：<br>①各部材の剛性低下を考慮する場合には、「統一した考え方に基づく」ことが要求されている〔平 19 技助 1335 号 3．1〕。<br>②ひび割れによる剛性低下考慮「あり」の場合は、低減率算定根拠（建築学会ＲＣ規準など）を記入するか、又は<br>③低減率として一定値を採用している場合は、その数値を記入する。<br>④低減した剛性は、降伏点割線剛性以上であることにも着目。 | | | |
| | 8）最下階の支持条件は基礎・杭の詳細を反映しているか。基礎バネを設ける場合、その数値の設定根拠が示され、基礎又は基礎杭の接する地盤が弾性状態にあることを確認しているか。また、その内容に不適切なものはないか。 | | 採用支持条件→<br>□特に問題なし<br>□不適切→ | 平 19 告 594 号　第二　一号　応力計算の基本仮定<br>イ　構造部材は弾性状態。<br>ロ　基礎又は基礎杭の変形を考慮する場合、基礎又は基礎杭の接する地盤が弾性状態であることを確認。<br><br>H19 技助 1335 号第 3.2：<br>①耐力壁の脚部等、基礎と比較し上部構造の剛性が著しく大きい場合、基礎杭に生じる引抜き力を剛強な基礎梁等で周囲の基礎杭（引抜きに対し余裕のある基礎杭に限る）に伝達する等の設計を行わない場合、地盤の鉛直方向変形を考慮すること。<br>②基礎又は基礎梁の変形には、別表2に掲げる参考文献（下記）の式を用いる。<br>(i) 砂質土を支持層とする場合の場所打ちコンクリート杭の杭先端沈下量（基礎指針）<br>(ii) 基礎杭の周面摩擦による沈下量（基礎指針）<br>(iii) 杭頭の鉛直方向バネ（道路橋仕方書） |
| | 審査の要点：<br>①基礎の支持条件〔バネなどを想定しているか否か〕を審査し、採用している支持条件を記入する。<br>②基礎バネや基礎の鉛直方向変形を考慮しているときは、平 19 国告 594 号第 2 一及び平 19 技助 1335 号 3．2 に準じているかどうかを審査し、適合していれば「特に問題なし」とする。<br>③問題がある場合は「不適切」とし、その問題点を記入する。 | | | |
| | 9）スラブの協力幅の計算根拠が示されているか。また、その内容に不適切なものはないか。 | | □特に問題なし<br>□不適切→ | |
| | 審査の要点：<br>①「内容」の適不適は審査しにくい。どのような場合を不適切とするか。<br>②協力幅に関しては、RC 規準第８条に記載がある。 | | | |
| | 10）剛域の設定方法が示されているか。また、その内容に不適切なものはないか。 | | □特に問題なし<br>□不適切→ | |
| | 審査の要点：<br>①「内容」の適不適は審査しにくい。どのような場合を不適切とするか。 | | | |
| | 11）剛床仮定の適用が適切か。大きな吹き抜けがないか。 | | □特に問題なし<br>□大きな吹き抜けあり　場所→<br>□その影響が適切に考慮されている<br>□不適切→ | |
| | 審査の要点：<br>①床の断面積が床開口によって大きく欠損する場所の有無を調べる。<br>②欠損断面のせん断力伝達に関して、断面欠損の影響が適切に考慮されているかどうかを審査する。<br>③断面欠損が全断面の 50%以上の場合は、影響の考慮をすることが常識的に必要であり、その場合に何らの考慮もされていないときは「不適切→考慮なし」とする。 | | | |

別記第５号様式

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ④スキップフロアの場合、スキップフロアを介してせん断力がどのように伝達されるのかについて、設計者の考えを探し出して審査する。記述がなければ「不適切→考慮していない」とする。 | | | | |
| | 11'）不規則な断面を有する部材のモデル化に、不適切なものはないか。 | | □特に問題なし<br>□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①正方形や長方形以外の不整形な断面の柱や梁がある場合、その剛性や耐力の評価方法について、記述内容を審査する。記述がなければ「不適切」とし、設計者の考えを問う。 | | | | |
| | 12）柱の軸伸縮の扱いは適切か。 | | 鉛直荷重時の軸伸縮　□考慮する　□考慮しない<br>水平荷重時の軸伸縮　□考慮する　□考慮しない<br>上記の扱いの適切性：□特に問題なし<br>□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①鉛直荷重時と水平荷重時の応力計算に当たり、柱の軸方向変形（伸縮）を考慮しているか否かをチェックする。鉛直荷重時応力計算では、RC 造建物の施工手順に照らし、軸変形は通常考慮しない。軸変形を考慮した場合、耐力壁に軸力が作用することになるので、耐力壁の断面設計にその考慮がなされているかも確認する。特に、直交方向の耐力壁に軸力を負担させている場合には、柱の軸力を過小評価している可能性があるので注意が必要。<br>水平荷重時応力計算では、連層の耐力壁・筋かいがある場合には、その付帯柱の軸伸縮は考慮すべきであるが、ラーメン架構の場合は、どちらでも良い。 | | | | |
| | 13）耐力壁のモデル化の方法（壁エレメント置換など）が示されているか。 | | モデル化の方法：<br>□壁エレメント置換　□その他の方法→<br>□特に問題なし　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①応力解析に当たって、各耐震壁をどのようなモデルに置換しているかを聞いている。ブレース置換、壁エレメント置換、などがある。<br>②「2007 技解」の付録 1-3.1 に「RC 造部材の力学モデルに関する技術資料」について、また付録 1-3.2 に「剛節架構内の RC 造腰壁・そで壁等の構造計算上の取り扱い」について、参考となる記載あり。 | | | | |
| | 14）非構造部材で剛性率・偏心率の計算に考慮する部材がある場合、それらが略伏図等に明示され、その剛性評価に不適切なものはないか。 | | チェックした構面→<br>□特に問題なし<br>□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①「2007 技解」の付録 1-3.2 によっている場合、及びその他の適切な方法によっている場合は、「特に問題なし」とする。<br>②どのようにしているかについて記述がない場合は、「不適切→取り扱い方法不明」とする。 | | | | |
| | 15）袖壁、垂れ壁、腰壁がある場合、その存在の影響はどのように考慮されているか。また、その内容に不適切なものはないか。 | | □該当なし<br>□影響考慮　準拠資料→<br>□特に問題なし　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①14）と同様の審査をする。 | | | | |
| | 16）応力解析で、杭引き抜き・基礎浮き上がりを考慮した非線形解析の場合、正負2方向の計算結果が明示されているか。 | | □該当なし<br>□正負2方向計算結果が示されている<br>□否→ | | |
| | 審査の要点：<br>①示されていない場合、その理由が記載されていれば転記する。 | | | | |
| 3-7<br>(3)部材剛性図 | 17）全架構について、応力計算に考慮する部材の断面積と断面二次モーメントまたは部材剛性倍率が記載されているか。また、その数値に不適切なものはないか。 | | チェックした部材名とその結果； | | |
| | 審査の要点：<br>①数値に不審を抱いた場合は、数値をチェックし、その結果を記録する。 | | | | |
| 3-7<br>(4)鉛直荷重時応力 | 20）全架構の応力図があるか。 | | □全架構の応力図あり<br>□欠落あり→ | | |
| | 審査の要点：<br>①欠落がある場合は、欠落している架構の名称を記入する。 | | | | |
| | 22）全体として特異な数値や応力状態はないか。 | | チェックした構面→<br>□特に問題なし<br>□問題あり→ | | |
| | 審査の要点：<br>①任意に構面を選び、審査する。問題があれば、その部材名と数値確認の結果を記載する。 | | | | |

別記第５号様式

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 23）節点周りの応力は釣り合っているか。 | | □一貫計算プログラムにより自動計算<br>□チェックした節点名とその結果； | | |
| | 審査の要点：<br>①ランダムに節点を選び、その周りの応力の釣り合いをチェックし、結果を記録する。<br>②折れ曲がりがあるなど、平面架構でない場合は、見かけ上不釣り合いが発生する。 | | | | |
| 3-7<br>(5)水平荷重時応力 | 24）全架構の応力図があるか。 | | □全架構の応力図あり<br>□欠落あり→ | | |
| | 審査の要点：<br>①欠落があれば、その架構名を記入する。 | | | | |
| | 26）節点周りの応力は釣り合っているか。 | | □一貫計算プログラムにより自動計算<br>□チェックした節点名とその結果； | | |
| | 審査の要点：<br>①ランダムに節点を選び、その周りの応力の釣り合いをチェックし、結果を記録する。<br>②折れ曲がりがあるなど、平面架構でない場合は、見かけ上不釣り合いが発生する。 | | | | |
| 3-7<br>(6)水平力分担 | 27）水平力分担表・水平力分担図で、水平力の値が前項までと整合するか。また耐力壁（付帯柱を含む）の負担せん断力の層せん断力に対する割合が記載されているか。 | | □一貫計算プログラムにより自動計算<br>□水平力の値についてチェック箇所→<br>□整合　□不整合<br>耐力壁の負担せん断力の割合が 50%を超える階と方向→ | | |
| | 審査の要点：<br>①耐力壁の地震時負担せん断力割合が、各階各方向について算出されているか。<br>②当該算出において、柱のせん断力負担割合の中に、耐力壁の付帯柱の分が含まれていないか。<br>③②の判断ができない場合は、「詳細不明」とする。 | | | | |
| | 28）柱、壁の負担せん断力は応力図の値と整合するか。 | | □一貫計算プログラムにより自動計算<br>□チェック箇所→<br>□整合　□不整合 | | |
| | 審査の要点：<br>①任意に選んだ柱、壁について整合性を調べる。 | | | | |
| 3-7<br>(7)軸力表 | 29）全階の柱の軸力が記載されているか。 | | □全階の柱軸力が記載されている<br>□欠落あり　柱名→ | | 令 85 条[積載荷重]　柱又は基礎の垂直荷重による圧縮力計算の場合の荷重低減<br>支える床数に応じて、「大梁、柱又は基礎の構造計算用の積載荷重」を低減できる。ただし、劇場等同条表(5)の場合は低減不可。　床数と低減係数：[2, 0.95] [3, 0.9] [4, 0.85] [5, 0.8] [6, 0.75] [7, 0.7] [8, 0.65] [9 以上, 0.6] |
| | 審査の要点：<br>①欠落があれば、その柱名を記入する。 | | | | |
| 3-7<br>(8)基礎反力図 | 31）基礎反力の合計が地震力算定用建物重量と一致しているか。 | | □おおむね一致<br>□不一致→ | | |
| | 審査の要点：<br>①常時荷重地について計算する。<br>②概ね一致している場合「一致」とする。大きく異なる場合、「不一致」とする。 | | | | |
| | 32）水平荷重時反力が、XY 両方向とも記載されているか。 | | □両方向記載<br>□欠落→　　方向 | | |
| | 審査の要点：<br>①欠落がある場合、その方向を記入する。 | | | | |
| | 33）全体として、特異な数値は無いか。 | | □特に問題なし<br>□問題あり　場所→ | | |
| | 審査の要点：<br>①特異な数値があったらその原因を調べる。問題を発見した場合は、その状況などを記録する。 | | | | |
| | 34）基礎の浮き上がりの検討で、地下水圧の影響が考慮されているか。 | | □特に問題なし<br>□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①基礎の浮き上がりの検討にあたって、地下水圧の影響を考慮すべきか否かを判断する。<br>②考慮の必要がない場合は「／」とし、必要がある場合、適切に考慮されていれば、「特に問題なし」、不適切な場合は「不適切」とし、その理由を述べる。 | | | | |
| | 35）水平荷重時に基礎浮き上がりがある場合、対処方法が記載され、その内容に不適切なものはないか。 | | □特に問題なし<br>□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①対処方法の記載がない場合は、「不適切→記載無し」とする。 | | | | |

別記第５号様式

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **3-8　断面計算書（断面検定）** | | | | |
| 3-8<br>（1）断面検定方針 | 1）常時荷重に対する断面検定で、積雪荷重の扱い方針が示され、不適切なものはないか。 | | □令３章８節の規定通りの取り扱い（断面検定）をしている<br>□断面検定を省略している<br>取り扱い方針の記述　□あり　□なし→<br>ありの場合　□特に問題なし□不適切→ | | 令 82 条<br>力の種類／状態／一般／多雪区域<br>長期／常時／G+P／G+P<br>長期／積雪時／G+P／G+P+0.7S<br>短期／積雪時／G+P+S／G+P+S<br>短期／暴風時／G+P+W／G+P+W, G+P+0.35S+W<br>短期／地震時／G+P+K／G+P+0.35S+K<br>G：固定荷重による力<br>P：積載荷重による力<br>S：積雪荷重による力<br>W：風圧力による力<br>K：地震力による力<br>暴風時の P について、転倒・引抜き等の検討には実況に応じ低減。 |
| | 審査の要点：<br>①積雪荷重を屋根のスラブの設計で積載荷重に加えて断面検定しているかを確認する。 | | | | |
| | 2）水平荷重に対する断面検定で、風圧力の扱い方針が示され、不適切なものはないか。 | | □令３章８節の規定通りの取り扱い（断面検定）をしている<br>□断面検定を省略している<br>取り扱い方針の記述　□あり　□なし→<br>ありの場合　□特に問題なし□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①RC 造の場合、水平荷重に対する断面検定は地震荷重を対象に行われることが多いが、風圧力に対する安全性の確認も義務付けられている。風圧力に対する安全性の検討を省略する理由として、風圧力による設計用層せん断力が、地震力によるそれ以下であることが示されていることを確認する。 | | | | |
| | 3）耐力壁付き剛接架構で［耐力壁の負担せん断力≧層せん断力の 50%］の場合、柱（耐力壁の端部の柱を除く）の許容応力度計算で設計応力を法令に従い割り増しているか。 | | □法令に適合→□平 19 告 594 号　□技助 1335 号（特別の調査研究）<br>□不適合→ | | 平 19 告 594 号 第二 力の計算方法 三号<br>次のイ～ニのいずれかによる。ただし書き：特別の調査・研究による適用除外あり。<br>イ 耐力壁付き RC 造・SRC 造剛接架構で［耐力壁の負担せん断力≧層せん断力の 50%］の場合、柱（耐力壁の端部の柱を除く）の許容応力度計算は次による。0.25 Ci Wci を地震時設計用のせん断力とし、これによる応力に常時荷重による応力を加え、この合力に対して、許容応力度設計する。<br><br>H19 技助 1335 号第 3.2：各部分における地震時によって生じる応力と架構の剛性低下を適切に考慮した増分解析等を行う場合、上記の規定は適用除外。 |
| | 審査の要点：<br>①該当しない場合は「／」とする。該当しない場合以下による。<br>②耐力壁の負担せん断力が層せん断力の 50%以上の場合、柱（耐力壁端部の柱を除く）の許容応力度計算は、設計応力を法令 19 告 594 号に従い割り増している場合は、「法令に適合→□平 19 告 594 号」とする。<br>③平 19 技助 1335 号 3．2 の増分解析（特別の調査研究）を行っている場合は、「法令に適合→技助 1335 号（特別の調査研究）」とする。<br>④その他の場合は、不適合とし、その状況を記入する。 | | | | |
| | 4）［地階を除く階数≧4］又は［高さ＞20m］の建物で架構の端部に設ける柱が、［長期軸力≧0.2Wi（Wi =階が支える常時荷重）］の場合、法令（平 19 告 594 号）に従う扱いとしているか。 | | □法令に適合<br>□地震力の斜め方向入力による許容応力度計算<br>□ Co≧0.25 で桁行・張間方向を許容応力度計算（特別の調査研究）<br>□不適合→ | | 平 19 告 594 号 第二力の計算方法 三号<br>次のイ～ニのいずれかによる。ただし書き：特別の調査・研究による適用除外あり。<br>ロ ［地階を除く階数≧4］又は［高さ＞20m］の建物で［柱の長期軸力≧0.2Wi］の場合<br>この柱を架構の端部に設ける場合→桁行・張間以外の方向（H19 技助 1335 号：通常、斜め 45 度方向）の水平力に対して許容応力度計算（令 82 条第一号～三号の構造計算）をする。<br><br>H19 技助 1335 号第 3.2<br>①桁行・張間の方向許容応力度計算で、Co≧0.25 とすれば、上記の規定は適用除外。<br>②ペントハウスのような最上階等で部分的に上記告示「第二　三号ロ」の条件に該当する場合、その部分について検討すること。 |
| | 審査の要点：<br>①該当しない場合は「／」とする。該当する場合は以下による。<br>②斜め 45 度方向の水平力に対して許容応力度計算をしている場合は「法令に適合→地震力の斜め入力----」とする。<br>③ Co≧0.25 で許容応力度計算をしている場合は、「法令に適合→ Co≧0.25 で---」とする。<br>④その他の場合は、不適合とし、その状況を記入する。 | | | | |
| | 5）部材の算定で、土水圧が作用する場合、それらが適切に考慮されているか。 | | □不当に無視→<br>□特に問題ない<br>□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①地下階等の場合で、部材に土水圧が作用する場合にはそれらが適切に考慮されていることを確認する。 | | | | |
| | 6）多段配筋の場合、引張鉄筋の重心位置の設定は適切か？ | | チェック箇所→<br>□適切　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①多段配筋の場合、引張鉄筋の重心位置の値を確認し、適切であるかを判定する。 | | | | |
| | 7）柱、梁及び耐力壁の設計用せん断力の算定式は、法令（平 19 国交告 594 号第四）に拠っているか。 | | □法令に則り設定<br>□否→ | | 平 19 告 594 号 第四保有水平耐力の計算方法 三号ニ<br>次式の設計用せん断力に対して許容応力度計算を行う（H19 告 593 号第二号イ（2）とほぼ同じ、耐力壁の n=2.0 のみ異なる）。<br>$Q_D = \min ( Q_L + n Q_E, Q_0 + Qy )$<br>$Q_L$：常時荷重（固定＋積載、多雪地域では更に積雪を加える）により生じるせん断力<br>$Q_E$：令 88 条の規定する地震力により生じるせん断力<br>$Q_0$：部材の端部支持条件を単純支持としたときに、常時荷重により生じるせん断力<br>Qy：部材の両端に曲げ降伏が生じるときのせん断力<br>n=1.5：梁と柱，　n=1.0：耐力壁<br>ただし書きで、特別の調査・研究による適用除外あり。 |
| | 審査の要点：<br>①柱、梁、耐力壁は、法令（平 19 国交告 594 号第四　三号）に拠ってせん断耐力を算定していることを確認する。 | | | | |
| 3-8<br>（2）梁の断面検定 | 8）必要な位置で断面検定しているか（端部フェース位置、中央、断面変化のハンチ端など）。 | | □断面検定位置適切<br>□検定欠落箇所あり→ | | |

別記第５号様式

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 表 | 審査の要点：<br>①部材端、中央、断面が変化する点など、必要であるのに断面検定が行われていない箇所はないか。もしあったら、「検定欠落箇所あり→」に欠落箇所を記入する。 | | | | |
| | 9）設計用応力(M, Q)と応力図が整合しているか。 | | □一貫計算プログラムにより自動計算<br>□チェック箇所→<br>□整合　□不整合 | | |
| | 審査の要点：<br>①一貫構造計算プログラムを使用している場合にあって、不正な操作をしていない場合は、この項のチェックは不要。<br>②任意に選んだ梁について、出力された応力と、応力図に書かれた応力が整合しているかどうかを確認。 | | | | |
| | 10）曲げとせん断に対する検定比はそれぞれ 1.0 以下か。 | | □一貫計算プログラム使用の場合、エラーメッセージが無く正常終了。<br>□チェックした構面→<br>□検定比は全て 1.0 以下<br>□否→ | | H19 技助 1335 号別表1：許容曲げモーメント　$M = a_t f_t j, j = (7/8) d$　;(RC 規準)<br>H19 技助 1335 号別表1：許容せん断力　$Q_A = b j \{ \alpha f_s + 0.5_w f_t ( p_w - 0.002 ) \}$　;(RC 規準) |
| | 審査の要点：<br>①任意の構面を選び、断面検定表上で、全ての部材について、検定比 1 以下を確認する。この確認は、旧大臣認定プログラムを一貫計算で使用した場合、ワーニングがないことの確認に代えてよい。 | | | | |
| | 11）あばら筋の配筋が端部と中央部で異なる場合、中央部のせん断設計は適正か。 | | チェック箇所→<br>□適切　□不適切 | | |
| | 審査の要点：<br>①あばら筋の配筋が端部と中央部で異なる梁がある場合、そのうち 1 本について中央部のせん断設計が適正に行われているかどうかを確認する。 | | | | |
| | 12）付着長さの検討、端部配筋のカットオフの検討に不適切なものはないか。図面の記載と整合するか。 | | チェック箇所→<br>準拠資料名→<br>□特に問題なし　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①断面検定表で付着長さが、ＮＯとなっているものがないか調べる。<br>②ＮＯとなっている配筋のうち、通し配筋でないものについては、どのような処置をしているかを調べ、その適否を判断する。<br>③適切な処置は、以下の二つとする；(1) カットオフ長さの延長、(2) 靭性保証型耐震設計指針 6．2 によって、1 次設計地震力に対してせん断ひび割れが生じないことの確認<br>④上記以外は「不適切」とする。 | | | | |
| 3-8<br>(3) 柱の断面検定表 | 13）設計用応力(M, N, Q)と応力図が整合しているか。 | | □一貫計算プログラムにより自動計算<br>□チェック箇所→<br>□整合　□不整合 | | |
| | 審査の要点：<br>①一貫構造計算プログラムを使用している場合にあって、不正な操作をしていない場合は、この項のチェックは不要。<br>②任意に選んだ柱について、出力された応力と、応力図に書かれた応力が整合しているかどうかを確認。 | | | | |
| | 14）曲げとせん断に対する検定比はそれぞれ 1.0 以下か。 | | □一貫計算プログラム使用の場合、エラーメッセージが無く正常終了。<br>□チェックした構面→<br>□検定比は全て 1.0 以下<br>□否→ | | H19 技助 1335 号別表1：許容曲げモーメント<br>H19 技助 1335 号別表1：許容せん断力　長期　$Q_A = b j \alpha f_s$　;(RC 規準)<br>H19 技助 1335 号別表1：許容せん断力　短期　$Q_A = b j \{ f_s + 0.5_w f_t ( p_w - 0.002 ) \}$　;(RC 規準) |
| | 審査の要点：<br>①任意の構面を選び、断面検定表上で、全ての柱について、検定比 1 以下を確認する。この確認は、旧大臣認定プログラムを一貫計算で使用した場合、ワーニングがないことの確認に代えてよい。 | | | | |
| | 15）付着長さの検討、端部配筋のカットオフの検討に不適切なものはないか。図面の記載と整合するか。 | | チェック箇所→<br>準拠資料名→<br>□特に問題なし　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①カットオフ筋をもつ柱について、梁と同様な審査を行う。 | | | | |
| 3-8<br>(4) 柱梁接合部の断面検定表 | 16）接合部の検定は適切か。 | | □保有水平耐力時の応力に対して検定<br>□チェック箇所→<br>準拠資料名→<br>□特に問題なし　□不適切→ | | 「構造基準検討部会　検討成果報告資料(2007.4)」の 92～94 頁に設計用せん断力とせん断強度、せん断補強筋(補強筋比≧0.2%、ピッチ≦150mm かつ柱帯筋間隔の 1.5 倍)、接合部内に折り曲げ定着する梁主筋の定着長さ、接合部を通し配筋する梁主筋の主筋径に関する推奨が記載されている。 |
| | 審査の要点：<br>①推奨されている方法により接合部の断面検定が行われていることを確認。保有水平耐力時の応力について検定している場合は、ここでの審査は不要。 | | | | |
| 3-8<br>(5) 耐力壁の断面検定表 | 17）曲げとせん断に対する検定比は 1.0 以下か。 | | □一貫計算プログラム使用の場合、エラーメッセージが無く正常終了。<br>□チェックした構面→ | | H19 技助 1335 号別表1：許容水平せん断力　$Q_A = \max\{ r t L f_s, r (Q_w + \Sigma Q_c) \}$,　ここで $Q_w = p_s t L' f_t$,　$Q_c = b j \{ 1.5 f_s + 0.5_w f_t ( p_w - 0.002 ) \}$　;(RC 規準) |

別記第５号様式

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | □検定比は全て 1.0 以下<br>□否→ | | |
| | 審査の要点：<br>①任意の構面を選び、その全ての耐力壁について確認する。この確認は、旧大臣認定プログラムを一貫計算で使用した場合、ワーニングがないことの確認に代えてよい。 | | | | |
| | 18）有開口耐力壁の開口補強筋の検定は適切か。 | | チェック箇所→<br>□検定していない<br>□検定している；準拠した資料→<br>□特に問題なし<br>□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①ＲＣ規準 19 条によって開口補強筋の検定をしていることを確認する。<br>②上記検定に当たっては、開口寸法は原則として包絡開口の寸法をとるものとする。ただし、耐力壁の耐力低減をしている場合は、低減した耐力に見合った開口補強でよいものとする。 | | | | |
| | **3-9 基礎杭等計算書** | | | | |
| | 1）杭支持力（直接基礎の場合は地盤の支持力）の算定は、法令（令 93 条、平 13 国交告 1113 号）に従っているか。 | | □法令に適合<br>杭の許容支持力算定式<br>□告示第５<br>□告示第６：評価機関等→<br>地盤の許容支持力算定<br>□令 93 条<br>□告示第２（平板載荷試験、スウェーデン式サウンディング試験）<br>□告示第３（セメント系固化材による改良地盤の許容支持力）<br>□告示第４（改良地盤の許容支持力：平板載荷試験又は載荷試験）<br>□不適合→ | | 平 13 国告 1113 号[地盤杭の許容応力度等と地盤調査方法]の関係部分<br>第２　地盤の許容応力度を定める方法<br>第３　セメント系固化材を用いて改良された地盤の改良体の許容応力度を定める方法<br>第４　第 2 及び第 3 の規定にかかわらず、地盤の許容応力度を定める方法<br>第５　基礎杭の許容支持力<br>一：支持ぐいの許容支持力　二：摩擦ぐいの許容支持力　三：基礎ぐいの引抜き方向の許容支持力<br>第６　基礎杭の許容支持力（第5によらない方法）<br>一：基礎ぐいの許容支持力　二：基礎ぐいの引抜き方向の許容支持力<br>第７　地盤アンカーの引抜き方向の許容応力度<br>第８　くい体又は地盤アンカー体に用いる材料の許容応力度 |
| | 審査の要点：<br>①この項は 3－2，6）でチェック済み | | | | |
| 3-9<br>（1）基礎杭の計算書<br>A）杭及び地盤 | 2）地盤柱状図、想定地盤断面図、地形図、配置図等に基づく敷地地盤の状況が、杭の支持力算定にかかる諸数値の設定に、適切に考慮されているか。 | | □特に問題なし<br>□不適切→ | | |
| | 審査の要点：この項は３－２，５）でチェック済み | | | | |
| | 3）杭の長期応力に対する検討は適切か。 | | チェック箇所→<br>□特に問題なし　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①任意に選んだ杭について、長期応力に関する設計をチェックする。 | | | | |
| | 4）杭の短期応力に対する検討に当たり、想定する地層構成、水平方向地盤反力係数が地盤調査資料に即しており、不適切なものはないか。 | | 杭の応力解析方法；□特に問題なし　□不適切→<br>断面検定；チェック箇所→<br>□特に問題なし　□不適切→ | | 2001 技解：基礎の耐震計算に関し、BCJ「地震力に対する建築物の基礎の設計指針」を参考として提示。<br>その章立ては下記：<br>１章（総則）、２章（地震時設計用外力：外力一般・杭基礎における基礎スラブ根入れ効果による水平力低減）、３章（直接基礎の設計）、４章（杭基礎の設計：鉛直力に対する検討・水平力に対する検討・杭体応力度の検討）、５章（杭体の許容応力度）、６章（基礎スラブと杭の接合部等の設計）、７章（地下外壁の設計）、８章（杭頭処理） |
| | 審査の要点：<br>①チェックすべきことは、（1）応力解析方法（モデル化その他）の適切性、（２）断面検定<br>②短期応力に関する断面検定は、任意に選んだ杭についてチェックする。 | | | | |
| | 5）塔状比が4を超える建物の場合、地盤に生じる応力はその極限支持力以下か、また基礎杭及び地盤アンカーに生じる応力は材料強度から計算した耐力かつ地盤調査で求めた圧縮と引抜きに対する極限支持力以下か。 | | チェック箇所→<br>地盤：□応力が地盤の極限支持力以内<br>□否<br>基礎杭及び地盤アンカー：<br>□応力がこれらの圧縮と引抜きの極限支持力以内　□否 | | 平 19 告 594 号　第四　保有水平耐力の計算方法<br>五号［塔状比＞4］の建物の地盤等<br>[地盤に生じる応力]≦[地盤調査により求めた極限応力度に基づき計算した極限支持力]<br>[基礎杭及び地盤アンカーに生じる応力] ≦[材料強度から計算した耐力]<br>かつ[地盤調査で求めた圧縮と引抜きに対する極限支持力]<br>地盤等に生じる応力は、次のイ又はロのいずれかが作用するとして求める。<br>イ）Co≧0.3 の地震力　ロ）保有水平耐力に相当する地震力 |
| | 審査の要点：<br>①任意の基礎等を選び、審査項目の通り確認する。 | | | | |
| 3-9<br>（1）同<br>B）基礎梁 | 6）必要な位置で断面検定しているか（端部フェース位置、中央、断面変化のハンチ端など）。 | | □特に問題なし<br>□断面検定欠落→ | | |
| | 審査の要点：<br>①断面検定が必要な場所で、漏れなく検定をしているか。 | | | | |

別記第５号様式

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 7）多段配筋の場合、主筋の重心位置 dt は適切か。 | | チェック箇所→<br>□適切　□不適切 | | |
| | 審査の要点：<br>①任意に多段配筋基礎ばりを選んで、dt をチェックする。 | | | | |
| | 8）設計用曲げモーメントと応力図が整合しているか。 | | □一貫計算プログラムにより自動計算<br>□チェック箇所→<br>□整合　□不整合 | | |
| | 審査の要点：<br>①任意に基礎ばりを選んで、断面検定表のMと応力図上のMが一致しているかどうか審査する。<br>②杭芯と直上階の柱芯との間に偏心がある場合には、その影響（付加曲げ）を考慮しているかに注意。<br>③基礎梁端の作用モーメントとして、杭頭の曲げモーメントが基礎梁の構造芯まで割り増してあるかに注意。 | | | | |
| | 9）せん断設計の n 値は妥当か。 | | チェック箇所→<br>□特に問題なし　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①任意に基礎ばりを選択し、せん断設計が適切に行われているか審査する。 | | | | |
| | 10）曲げとせん断に対する検定比はそれぞれ 1.0 以下か。 | | □一貫計算プログラム使用の場合、エラーメッセージが無く正常終了。<br>□検定比は全て 1.0 以下　□否→ | | |
| | 審査の要点：<br>①断面検定表上で、基礎ばりの曲げとせん断に対する検定比が 1.0 以下を確認する。この確認は、旧大臣認定プログラムを一貫計算で使用した場合、ワーニングがないことの確認に代えてよい。 | | | | |
| | 11）あばら筋の配筋が端部と中央部で異なる場合、中央部のせん断設計は適正か。 | | チェック箇所→<br>□特に問題なし　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①端部と中央部であばら筋の配筋が相異する基礎ばりがあったら、中央部のせん断設計の適否をチェックする。 | | | | |
| | 12）付着長さの検討、端部配筋のカットオフの検討に不適切なものはないか。図面の記載と整合するか。 | | チェック箇所→<br>準拠資料名→<br>□特に問題なし<br>□通し配筋としている<br>□１次設計地震力に対しせん断ひび割れが生じないことを確認している<br>□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①断面検定表で付着長さが、ＮＯとなっているものがないか調べる。<br>②ＮＯとなっている配筋のうち、通し配筋でないものについては、どのような処置をしているかを調べ、その適否を判断する。<br>③適切な処置は、以下の二つとする；(1) カットオフ長さの延長、(2) 靭性保証型耐震設計指針 6．2 によって、1 次設計地震力に対してせん断ひび割れが生じないことの確認<br>④上記以外は「不適切」とする。 | | | | |
| 3-9<br>（1）同<br>C）フーチング | 13）検定に用いる断面のパラメータの数値と構造図の断面の記載は整合しているか。 | | チェック箇所→<br>□整合　□不整合 | | |
| | 審査の要点：<br>①計算出力断面と構造図の断面が一致していることを確認する。 | | | | |
| | 14）断面検定に際して、フーチングに作用する応力の種類・組合せに不適切なものはないか。 | | チェック箇所→<br>□特に問題なし　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①基礎フーチングの断面設計用応力の組み合わせは適切か。 | | | | |
| | 15）上記の応力に対する検定比は 1.0 以下か。 | | □検定比は全て 1.0 以下<br>□否→ | | |
| | 審査の要点：<br>①応力度が許容応力度を超えていないか。 | | | | |
| 3-9<br>（2）床版の計算書 | 16）断面検討用の荷重とその分布形に不適切なものはないか。 | | チェック箇所→<br>□特に問題なし　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①任意に選んだ床版について、断面検討用の荷重とその分布形に不適切なものがないか審査する。 | | | | |
| | 17）端部境界条件の設定に不適切なものはないか。 | | チェック箇所→<br>□特に問題なし　□不適切→ | | |

別記第５号様式

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 審査の要点：<br>①任意に選んだ床版について、床版各辺の詳細（連続する床版か、配筋はどうかなど）に応じ境界条件（固定、ピン、自由）が適正に設定されているか確認する。 | | | | |
| | 18）スラブを介してせん断力を伝達させる必要がある場合、スラブの面内せん断耐力は十分か。 | | チェック箇所→<br>□特に問題なし　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①3-7，11）で調べた「大きな吹き抜け」、「スキップフロア」の周辺部で、せん断力の伝達に関する検討をしているか。<br>②検討をしている場合は、その適切性を審査する。<br>③検討をすべき（かどうかの判断には、経験と勘が必要）であるのに、検討されていない場合は、「不適切→検討がなされていない」とする。 | | | | |
| | 19）外壁から2mを超えて突出する片持ちスラブの場合、地震時上下動（鉛直震度≧1.0）を考慮しているか、その反力の処理に不適切なものはないか。 | | チェック箇所→<br>□特に問題なし　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：上下方向地震力については、3－6，17）でチェック済み<br>①片持ちスラブの固定端側に、端部曲げモーメントなどを負担できる「構造」が存在するか。 | | | | |
| 3-9<br>（3）小梁の計算書 | 20）断面検討用の荷重とその分布形に不適切なものはないか。 | | チェック箇所→<br>□特に問題なし　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①任意に選んだ小ばりについて、断面検討用の荷重とその分布形に不適切なものはないかを審査する。<br>②「不適切」とは、実際と相異する荷重条件が想定されている場合。 | | | | |
| | 21）端部境界条件の設定に不適切なものはないか。 | | チェック箇所→<br>□特に問題なし　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①任意に選んだ小ばりについて、端部境界条件の設定に不適切なものはないかを審査する。<br>②一体打ちＲＣ小ばりの端部境界条件は一般に「剛」ないし「半剛」である。「ピン」を仮定している場合は、その適切性をチェックする。<br>③不適切な場合とは、端部上端及び中央部下端に著しい曲げ亀裂を発生させる可能性のある境界条件を設定している場合。 | | | | |
| | 22）外壁から2mを超えて突出する片持ち梁の場合、地震時上下動（鉛直震度≧1.0）に伴う支持端側反力の処理に不適切なものはないか。 | | チェック箇所→<br>□特に問題なし　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①片持ち梁の支持端側に片持ち梁の反力を受ける構造があるか。<br>②その構造は、反力を安全に躯体架構に伝達することができるか。 | | | | |
| 3-9<br>（4）その他の構造耐力上主要な部分である部材の計算書<br>（4-1）エレベーター塔・階段等の検討 | 23）設計方針（剛性評価、本体への変形追随性、本体への力の伝達等、本体構造との関係）が記載され、その支持方式に応じた断面検討が適切に行われているか。その反力の処理は妥当か。 | | エレベーター塔<br>□特に問題なし　□不適切→<br>階段<br>□特に問題なし　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①エレベーター塔、屋外階段について、設問にあるようなことに関して設計方針が述べられているか。<br>②その方針に副って、それらの各部分及び本体架構との接合部が生じる応力に対して適正に設計されているか。 | | | | |
| （4-2）間仕切り壁の検討 | 24）面外力に対し、ALC 版の壁、コンクリートブロック造など重量の大きい間仕切り壁等の安全性について検討され、その内容が適切か。 | | チェック箇所→<br>□特に問題なし　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①コンクリートブロック壁など本体ＲＣ部とは別に作られる重量の大きい間仕切り壁・外壁がある場合、面外に作用する地震力などに対して検討されているか。<br>②その結果は問題ないか。 | | | | |
| （4-3）屋上設置物の接合の検討 | 25）屋上に設置する機械設備等が建築構造に及ぼす影響に関する検討が行われ、その内容が適切か。 | | チェック箇所→<br>□特に問題なし　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①屋上設置物は躯体構造に一体的に結合されているか。<br>②屋上設置物からの反力に処理は、適切か。 | | | | |
| 3-10 使用上の支障に関する計算書 | 1）梁に関して、使用上の支障が起こらないことを、法令（平 12 建告 1459 号）に従って検討しているか。 | | □該当しない→ min D/L=　/　＞1/10<br>□法令に則り検討している→<br>該当部材名：　　たわみ＝1／<br>□未検討→ | | 平 12 建告 1459 号［建築物の使用上の支障が起こらないことを確かめる場合とその確認方法］<br>令 82 条四号に基づき定める基準<br>第 1　次表の条件を満たす以外は、支障が起こらないことを確認のこと。<br>建築物の部分 / 条件式<br>木造 / 床の梁 / D/L＞1/12<br>S造 / H14 国交告 326 号に規定するデッキプレート版（H19 国交告 621 号で追加） / t/Lx＞1/25 |

別記第５号様式

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 審査の要点：<br>①クリアスパンがはり丈の 10 倍以上ある梁があるか。<br>②そのはりについては、たわみをチェックしているか。 | | |
| | 2) 床版に関して、使用上の支障が起こらないことを、法令（平 12 建告 1459 号）に従って検討しているか。 | | □該当しない→<br>Min t/Lx=片持ち　＞1/10<br>非片持ち　＞1/30<br>□法令に則り検討している→<br>該当部材名：　たわみ＝1／<br>□未検討→ |
| | 審査の要点：<br>①片持ちスラブと非片持ちスラブについて、t/Lx を計算しているか。<br>②規定以上の薄いスラブについては、使用上の支障について検討しているか。 | | |

| | | |
|---|---|---|
| | 床の梁 | D/L ＞ 1/15 |
| RC造 | 片持ち以外の床版 | t/Lx ＞ 1/30 |
| | 片持ちの床版 | t/Lx ＞ 1/10 |
| | 床の梁 | D/L ＞ 1/10 |
| SRC造 | 床の梁 | D/L ＞ 1/12 |
| アルミ合金造 | 床の梁（H19 国交告 621 号で追加） | D/L ＞ 1/10 |
| 軽量気泡コンクリートパネルの構造 | 床版（H19 国交告 621 号で追加） | t/Lx ＞ 1/25 |
| t：床版の厚さ（mm）、Lx：床版の短辺方向の有効長さ（mm）、D：梁のせい（mm）、L：梁の有効長さ（mm） | | |

第 2 支障が起こらないことを確認する方法
一　固定荷重と積載荷重による撓みの最大値（δ）を計算する。床の積載荷重は令 85 条の地震力用の数値。
二　上記δが次式を満たすこと。 C・δ/L ≦1/250、 C＝変形増大係数は次表又は載荷実験による。L は部材の有効長さ。

| 構造の形式 | | 変形増大係数 |
|---|---|---|
| 木造 | | 2 |
| S造 | | 1<br>H14 国交告 326 号に規定するデッキプレート版（H19 国交告 621 号で追加）：1.5 |
| RC造 | 床版 | 16 |
| | 梁 | 8 |
| SRC造 | | 4 |
| アルミ合金造 | | 1 （H19 国交告 621 号で追加） |
| 軽量気泡コンクリートパネルの構造 | | 1.6 （H19 国交告 621 号で追加） |

.

## 4. 令82条の2の規定関係

| チェック項目 | 審査・判定事項 | 記載頁 | 審査・判定の経過 | 判定 | 法令の概要 |
|---|---|---|---|---|---|
| 4-1 特別な調査・研究に基づく構造計算 | 1) 令82条の2の規定関係で、特別な調査・研究に基づき構造計算を行っている場合、その検討内容に不適切なものはないか。 | | 特別な調査・研究の概要→<br>特別な調査・研究の適切性；<br>□特に問題なし □不適切→ | | 平 19 国交告 594 号 第三[層間変位の計算方法]<br>一 層間変位の定義<br>層間変位=「各階の上下の床版と壁又は柱とが接する部分の水平方向相対変位」の計算方向成分<br>上下の床版に接する全ての柱・壁について、層間変形角の検討を行うこと。<br>二 剛性率計算に用いる層間変位<br>[剛性率の算定に用いる層間変位]=[計算方向のせん断力に対して一様に変形すると仮定して計算した変位]<br>ただし、特別な調査研究で層間変位を計算した場合は、適用除外。<br><br>H19 技助 1335 号第 3.3<br>①部材の中心間距離としての構造階高ではなく、通常の階高を用いる。<br>②剛床仮定が成立しない場合、立体解析等の部材や構面の変形を独立に計算できる方法を用いる。この場合、層間変形角は重心位置の層間変位を用いて算出する。 |
| | 審査の要点：<br>令８２条の２の規定に関する特別な調査・研究は次の一つだけ。ただし、この関係の調査研究が出てくる可能性は皆無。<br>①令 82 条の 6 第二号イに規定する剛性率の算出に係る層間変位の計算に関するもの（平 19 国告 594 号第３第二号） | | | | |
| 4-2 層間変形角 | 1) 層間変形角が、前項の最大層間変位を階高で除した数値と整合するか。 | | □一貫計算プログラムにより自動計算<br>□チェックした階→　□整合　□不整合 | | |
| | 審査の要点：<br>①任意に選んだ階、方向についてチェックする。 | | | | |
| 4-3 層間変形角計算結果一覧表 | 2) 層間変形角が 1/200 以下か。 | | □層間変形角は全ての階で 1/200 以下を満たす<br>□否→ | | |
| | 審査の要点：<br>①各階各方向の層間変形角全てについてチェックする。 | | | | |

## 5. 令82条の3の規定関係

| チェック項目 | 審査・判定事項 | 記載頁 | 審査・判定の経過 | 判定 | 法令の概要 |
|---|---|---|---|---|---|
| 5-1 特別な調査・研究に基づく構造計算 | 1) 令82条の3の規定関係で、特別な調査・研究に基づき構造計算を行っている場合、その検討内容に不適切なものはないか。 | | 根拠法令→<br>特別な調査・研究の適切性；<br>□特に問題なし □不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①令 82 条の３に係る特別な調査研究としては以下のものがあり得る。<br>（１）開口部を有する耐力壁の剛性及び耐力の低減（平 19 国告５９４号第１三ロ）<br>（２）壁以外の部材に開口を設ける場合における当該部材の剛性及び耐力の低減（平 19 国告５９４号第１四）<br>（３）建築物が地震時に倒壊しないことの確認（平 19 国告５９４号第４五）<br>②特別な調査研究に基づく設計が出てきた場合は、専門家委員の意見を聴取する。 | | | | |

別記第５号様式

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5-2 保有水平耐力の計算<br>基本方針<br>（1）解析方法 | 1）構造計算プログラムで保有水平耐力を計算する場合、プログラムの名称・バージョン、大臣認定の有無、使用実績が記載されているか。 | | 名称→<br>バージョン→<br>認定の有無：□なし　□あり→（認定番号） | | |
| | 審査の要点：<br>①旧大臣認定プログラムを使用している場合でも、名称、バージョンなどを記録する | | | | |
| | 2）その計算プログラムは、許容応力度計算と一貫しているか。 | | □一貫　□非一貫 | / | |
| | 審査の要点：<br>①非一貫の場合、２次設計に係る計算入力データを全て再チェックする必要がある。 | | | | |
| | 3）保有水平耐力計算に用いる解析法の名称が記載されているか。 | | □荷重増分法　□その他の方法→ | | 平 19 国交告 592 号<br>第一　ロ　増分解析若しくは極限解析による方法又は節点振り分け法その他の解析法で、構造耐力上主要な部分に生じる応力と階の保有水平耐力を適切に計算できる方法を用いること。 |
| | 審査の要点：<br>①荷重増分法か、節点振り分け法か、極限解析法か | | | | |
| | 4）解析法での部材（柱、梁、耐力壁、筋かい、床）の取り扱い方法（置換モデルの種類、曲げ・せん断・軸の各変形に対する変形モデルの種類）が記載され、それらに不適切なものはないか。 | | 取り扱い方法の記載：□あり　□なし<br>□特に問題なし<br>□不適切→ | | H19 技助 1335 号第 1.2：塔状比が4を超える場合、保有水平耐力計算等で架構全体の曲げ変形（注：柱の軸変形）を考慮すること。 |
| | 審査の要点：<br>①設問のとおりチェックする。<br>②取り扱い方法の記載がない場合は、プログラム取扱説明書の該当部分のコピー、または追加説明書の提出を要求する。 | | | | |
| | 5）曲げ降伏ヒンジの位置は、どこに設定しているか。 | | ヒンジの位置：□フェース　□剛域端　□節点　□その他→<br>上記設定の妥当性：□適切　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①曲げ降伏ヒンジの発生位置をどこにするかについての方針とその妥当性をチェックする。 | | | | |
| | 6）保有水平耐力計算に用いる地震力は、一次設計に用いるものと整合するか。 | | □整合<br>□不整合→ | | 平 19 国交告 594 号　第四　二号［増分解析で保有水平耐力を計算する場合の水平力分布形］<br>層せん断力分布が Ai 分布に従う水平力分布形を原則とする。次のいずれかの場合、層せん断力分布が Ai・Ds・Fes 分布に従う水平力分布形とすることができる。<br>イ　Ai 分布を用い増分解析し、架構の崩壊系が全体崩壊系となる場合。<br>ロ　Ai 分布を用い増分解析し、架構の崩壊系が部分崩壊系又は局部崩壊系となり、かつ、未崩壊の部分が梁端部にヒンジ（ただし、最上階の柱頭と、最下階の柱脚にヒンジは可）となる場合。<br>ハ　特別な調査・研究で層せん断力分布が Ai・Ds・Fes 分布に従うことを確かめた場合。<br><br>H19 技助 1335 号第 3.4：上記告示の規定は、節点振り分け法等の増分解析以外の方法には適用されないが、この場合にも、計算された保有水平耐力の分布が、Ai 分布から大きく逸脱しないことが望ましい。?? |
| | 審査の要点：<br>①1 次設計と 2 次設計の地震力分布は一致させるのが原則。整合しない場合は、「不整合→Ｄｓ・Ｆｅｓ分布」などと書く。<br>②増分解析によって保有水平耐力を求めている場合は、次項で審査するので、この項は「／」としパスしてよい。 | | | | |
| | 7）荷重増分解析で保有水平耐力を計算する場合、地震力の高さ方向の分布形は Ai 分布か。地震力の高さ方向の分布形を必要保有水平耐力分布とする場合、崩壊系等が法令（平 19 国交告 594 号第四）に規定する条件を満たすか。 | | 地震力の高さ方向分布形；<br>□ Ai 分布　□必要保有水平耐力分布<br>後者の場合；<br>□崩壊系等が法令の条件を満たし分布形として適切<br>□満足せず不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①平 19 国交告 594 号第四に照らして審査する。 | | | | |
| 5-2<br>(2)モデル化の考え方 | 8）袖壁付き柱、直交壁付き柱の剛性と耐力に関する考え方に不適切なものはないか。 | | □特に問題なし<br>□不適切→ | | H19 技助 1335 号別表1：曲げひび割れ耐力<br>普通コンクリートの梁、柱とも<br>$M_c = 0.56\sqrt{(\sigma_B)}\, Z_e + N\, D/6$, ただし、$\sigma_B \fallingdotseq 18 \sim 40$ N/mm², $N/bD \fallingdotseq 0 \sim 10$ N/mm² （RC 規準）<br>軽量コンクリートに関しては実験資料不足で上式が適用できるかは不明。 |
| | 審査の要点：<br>①2001 技術基準解説書付録 1－3．2、同 1－3．3 に準じて異形断面部材の剛性、耐力を評価していれば、特に問題なしとする。 | | | | |
| | 9）腰壁、垂壁、床スラブ付き梁の剛性と耐力に関する考え方に不適切なものはないか。 | | □特に問題なし<br>□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①前項に準じて審査する。 | | | | |
| | 10）開口付き耐力壁の剛性と耐力に関する考え方に不適切なものはないか。 | | □特に問題なし<br>□不適切→ | | 平 19 国交告 594 号　第一　三号［有開口壁の扱い］<br>無開口壁と同等以上の剛性・耐力となるよう開口部を補強した場合以外、イ）又はロ）により、剛性・耐力を低減した耐力壁と扱う。この場合、壁の開口の上端が梁に、下端が床に接する時は、1つの壁とは扱わない。<br>イ）　次の条件を満たす有開口耐力壁のせん断剛性・せん断耐力を、無開口壁の値に(2)と(3)に示す低減率を乗じて求める。<br>(1)有開口耐力壁の条件<br>開口周比 $r_0 = \sqrt{(h_0\ l_0)/(h\ l)} \leqq 0.4$<br>ここで、$h_0,\ l_0$ は開口の高さと長さ、$h,\ l$ は有開口耐力壁の高さ（上下の梁の中心間距離）と長さ（両端の柱の中心間距離）<br>(2)せん断剛性の低減率 $r_1 = 1 - 1.25\ r_0$ |
| | 審査の要点：<br>①開口のある耐力壁は、耐力、剛性を低減して取り扱う。その場合の低減率は平 19 国交告 594 号第１三による。<br>②低減率を特別の調査研究に基づいて設定している場合は、専門家委員の意見を聴取する。 | | | | |

別記第５号様式

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | (3)せん断耐力の低減率 $r_2 = 1 - max(r_0,\ l_0/l,\ h_0/h)$ ，<br>ロ）有開口耐力壁の剛性・耐力について、特別な調査・研究を行う場合は、その結果による。 |
| | 11）基礎バネの設定根拠が記載されているか。バネ値が1次設計用のものと整合しており、不適切なものはないか。 | | □基礎バネ設定に準用した資料名→<br>1次設計と2次設計のバネの整合；<br>□整合　□不整合→<br>バネの評価；□適切　□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①保有水平耐力を求めるときに、基礎バネを設定している場合は、当該バネが 1 次設計において設定したものと一致していることを確認する。<br>②一致していれば「適切」とし、不一致の場合は「不適切→1 次設計のバネと不一致」とする。 | | | | |
| | 12）1次設計で立体フレームモデル、2次設計で疑似立体または平面フレームモデルとする場合、2次設計で立体架構としての地震時挙動の影響を評価しているか。また、その内容に不適切なものはないか。 | | □特に問題なし<br>□不適切→ | | |
| | 審査の要点：<br>①1 次設計と 2 次設計でモデルが相異する場合は、直交方向架構の寄与分に関して計算結果に違いが発生する。<br>②その違いに関して設計者が適切な配慮（説明）をしている場合は、特に問題なしとする。そうでない場合は不適切とし、その理由を記入する。 | | | | |
| | 13）上記 8)から 12)のモデル化に疑問がある場合、構造上安全側の対応策がとられているか。 | | 上記 8）から 12）が「不適切」の場合；<br>□設計者の対応策は構造上安全側の対応策である<br>□否→ | | 平 19 告 594 号 第一[構造計算に用いる数値の設定方法]<br>一　架構の寸法、耐力、剛性、剛域等：建物の実況に応じて適切に設定のこと。<br>二　上記の設定で、複数の適切な設定がある場合、全ての組合せについて、安全を確認のこと。<br><br>H19 技助 1335 号第 3.1<br>①モデル化や解析方法等に伴う算定結果のばらつきを考慮し、構造耐力上十分に安全となること。<br>②複数の仮定を設け、それぞれ法令適合を確認する方法以外に、仮定の相違が結果に及ぼす影響の程度を適切に評価し、十分余力があると判断される場合、それを踏まえた安全率を設定し、検討して良い。 |
| | 審査の要点：<br>① | | | | |
| 5-2<br>(3)保有水平耐力の決定条件 | 14）保有水平耐力の決定条件が記載され、その内容が法令（平 19 国交告 594 号）に則っているか。否の場合、その根拠が示され、内容に不適切なものはないか。 | | 保有水平耐力の決定条件；<br>□法令に適合<br>□不適切→ | | 平 19 国交告 594 号 第四[保有水平耐力の計算方法]<br>一号　保有水平耐力を計算するときの崩壊系は次のいずれかとする。<br>イ　全体崩壊系、 ロ　部分崩壊系、 ニ　局部崩壊系<br><br>H19 技助 1335 号第 3.4<br>①特定の崩壊形に達することが明らかな場合、他の崩壊形を想定する必要なし。例示：昭 55 建告 1791 号第三第3号により全体崩壊形を確保する場合（柱の曲げ耐力>>梁の曲げ耐力：旧ルート2－3の内容を指す）。<br>②部分崩壊形や局部崩壊形の場合、未崩壊部分が、この部分のみの更なる加力により部分崩壊や局部崩壊とならないこと。 |
| | 審査の要点：<br>①崩壊メカニズムに達しないときは、設計者は保有水平耐力を定義しなければならない。<br>②設計者が保有水平耐力を定義した時は、それが不適切でないか審査する。 | | | | |
| 5-3 部材の終局強度一覧 | 1）全架構の部材の終局強度が記載されているか。その数値に不適切なものはないか。 | | □一貫計算プログラムにより自動計算<br>□全架構の部材の終局強度が記載されている<br>数値の妥当性；確認した部材名称→<br>□適切　□不適切→<br>□未記載の部材がある→<br>□適切　□不適切→ | | H19 技助 1335 号第 1.2<br>別表1の式を用いるに際して、その適用範囲を厳守のこと。<br>① 梁の終局耐力<br>別表1の式：梁　終局曲げ耐力　$M_y = 0.9\ a_t\ \sigma_y\ d$ ;（保有変形）<br>平 19 国交告 594 号：梁　終局せん断耐力　$Q_b = \{ [0.068p_t^{0.23} (F_c + 18)]/[M/(Q\ d) + 0.12] + 0.85\sqrt{(p_w\ \sigma_{wy})} \}\ b\ j$<br>別表1の式：梁　終局せん断耐力　$_BQ_{su} = \{ [0.053p_t^{0.23} (F_c + 180)]/[M/(Q\ d) + 0.12] + 2.7\sqrt{(p_w\ \sigma_{wy})} \}\ b\ j$<br>;（保有変形　単位は原文のまま、従って SI 系に修正の必要あり）<br>② 柱の終局耐力<br>別表1の式：柱　終局曲げ耐力 ;（保有変形）<br>$N_{max} \geqq N > 0.4b\ D\ F_c$ :　$Mu = [0.8\ a_t\ \sigma_y\ D + 0.12\ b\ D^2\ F_c]\ [N_{max} - N]/[N_{max} - 0.4\ b\ D\ F_c]$<br>$0.4b\ D\ F_c \geqq N > 0$　:　$Mu = 0.8\ a_t\ \sigma_y\ D + 0.5\ N\ D\ [1 - N/(\ b\ D\ F_c)]$<br>$0 > N \geqq N_{min}$　:　$Mu = 0.8\ a_t \sigma_y\ D + 0.4\ N\ D$<br>又は　$N_{max} \geqq N > N_b$　:　$Mu = [0.5\ a_g\ \sigma_y\ g_1\ D + 0.024(1 + g_1)(3.6 - g_1)\ b\ D^2\ F_c]\ [N_{max} - N]/[N_{max} - N_b]$<br>$N_b \geqq N > 0$　:　$Mu = 0.5\ a_g\ \sigma_y\ g_1 D + 0.5\ N\ D\ [1 - N/(\ b\ D\ F_c)]$<br>$0 > N \geqq N_{min}$　:　$Mu = 0.5\ \ a_g\ \sigma_y\ g_1 D + 0.5\ N\ g_1\ D$<br>平 19 国交告 594 号：柱　終局せん断耐力　$Q_c = Q_b + 0.1\ \sigma_0\ b\ j$, $Q_b$ は平 19 国交告 594 号の終局せん断耐力。<br>別表1の式：柱　終局せん断耐力 ;（保有変形　単位は原文のまま、従って SI 系に修正の必要あり）<br>$Q_{su2} = (\ 0.9 + \ \sigma_0/250)\ _BQ_{su}$ ，$_BQ_{su}$ は「保有変形」の梁の終局せん断耐力。<br><br>③ 耐力壁の終局耐力<br>別表1の式：耐力壁　終局曲げ耐力　;（保有変形）<br>$M_{wu1} = 0.9\ a_t\ \sigma_y\ D + 0.4\ a_w\ \sigma_{wy}\ D + 0.5\ N\ D\ [\ 1 - N/(\ B_c\ D\ F_c\ )]$<br>$M_{wu2} = a_t\ \sigma_y\ L_w + 0.5\ a_w\ \sigma_{wy}\ \ L_w + 0.5\ N\ L_w$<br>平 19 国交告 594 号：耐力壁　終局せん断耐力<br>$Q_w = \{ [0.068p_t^{0.23} (F_c + 18)]/\sqrt{[M/(Q\ d) + 0.12]} + 0.85\sqrt{(p_{wh}\ \ \sigma_{wh})} + 0.1\ \sigma_0 \}\ t_e\ j$<br>別表1の式：耐力壁　終局せん断耐力　;（保有変形　単位は原文のまま、従って SI に修正の必要あり）<br>$Q_{wsu2} = \{ [0.053p_t^{0.23} (F_c + 180)]/[M/(Q\ d) + 0.12] + 2.7\sqrt{(p_{wh}\ \ \sigma_{wh})} + 0.1\ \sigma_0 \}\ b_e\ j$ |
| | 審査の要点：<br>①全架構の部材終局強度が記載されていることを確認する。<br>②異常な数値がないかを確認する。<br>③部材を抜き取り確認する。旧基準による大臣認定プログラムによっては、部材の終局強度（曲げ、せん断、軸方向）が記載されないものがある。その場合、この項目はチェックできないので、認定図書で終局強度算定式の内容を確認し、その内容に不適切がない場合、「認定図書で終局強度算定式の内容確認」の旨を左欄に記載する。 | | | | |

別記第５号様式

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5-4 構造特性係数の算定<br>（1）崩壊メカニズム時ヒンジ図 | 1）Ds 算定用として全架構の崩壊メカニズム時ヒンジ図があるか。 | | □全架構の Ds 算定用ヒンジ図あり<br>□欠落あり→ | | |
| | 審査の要点：<br>①Ds 算定時の塑性ヒンジ発生状況等を全架構について確認する。欠落している架構がある場合、その名称を記載する。 | | | | |
| | 2）崩壊メカニズムが形成されているか。また、その形成状況はどのようなものか。 | | 崩壊メカニズムの形状→<br>□未形成→ | | |
| | 審査の要点：<br>①塑性ヒンジの発生状況等から全体崩壊、部分崩壊又は局部崩壊メカニズムが形成されていることを確認し、それを右欄に記載する。<br>②メカニズムに達していない場合は、Ds を決定することが可能な程度に塑性ヒンジが形成されていることを確認する。 | | | | |
| 5-4<br>（2）部材種別パラメータ | 3）部材種別を判定するに必要十分なパラメータが出力されているか。 | | □一貫計算プログラムにより自動計算<br>□必要十分なパラメータが出力されている<br>□不足がある→ | | |
| | 審査の要点：<br>①部材種別を判定するパラメータ<br>部材の種別　― 破壊形式、　柱(h/D，σc/Fc，pt，τ/Fc)、 はり（τ/Fc)、 耐力壁(τ/Fc)<br>部材群としての種別 ― $\gamma_A$, $\gamma_C$ | | | | |
| 5-4<br>（3）部材種別 | 4）全架構の崩壊メカニズム時部材種別図があるか。 | | □全架構の部材種別図あり<br>□欠落あり→ | | |
| | 審査の要点：<br>①全架構の崩壊メカニズム時部材種別図があるのを確認する。欠落している架構がある場合、その名称を記載する。 | | | | |
| | 5）部材種別の判別は政令(昭 55 建告 1792 号、平 19 国交告 596 号)に従い設定されているか。崩壊メカニズム時ヒンジ図と部材種別パラメータを参照。 | | □一貫計算プログラムにより自動計算<br>□抜き取り確認した部材の名称；<br>□政令に従い設定　□否→ | | |
| | 審査の要点：<br>①崩壊メカニズム時のヒンジ発生図および部材種別判別のためのパラメータ等により、設定された部材種別を確認する。 | | | | |
| | 6）未崩壊層がある場合、部材種別判定はどのようにしているか。 | | 未崩壊層→<br>□判定の仕方→<br>□特に問題なし　□不適切→ | | |
| | 審査の要点:2007 技解（365-366 頁）に次の二つの方法が推奨されている。これらによっていれば特に問題なしとする。<br>①部分崩壊メカニズム時の応力分布と部分耐力による判定方法<br>②崩壊層の耐力を十分大きく仮定して判定する方法 | | | | |
| 5-4<br>（4）Ds 値 | 7）Ds は法令(昭 55 建告 1792 号、平 19 国交告 596 号)に従い、設定しているか。 | | □一貫計算プログラムにより自動計算<br>□政令に従い設定<br>□否→ | | |
| | 審査の要点：<br>① Ds は法令（昭 55 建告 1792 号、平 19 国交告 596 号）に従い設定されているかを確認する。 | | | | |
| 5-5 保有水平耐力の算定<br>（1）保有水平耐力時部材応力 | 1）全架構の保有水平耐力時(あるいは Ds 算定時)の部材応力が記載されているか。 | | □全架構の記載あり<br>□欠落あり→ | | |
| | 審査の要点：<br>①全架構の保有水平耐力時部材応力が記載されていることを確認する。欠落している架構がある場合、その名称を記載する。 | | | | |
| | 2）保有水平耐力時(あるいは Ds 算定時)の部材応力は部材の終局強度以下となっているか。 | | □一貫計算プログラム使用の場合、エラーメッセージ等が無く正常終了。<br>□チェックした部材→<br>□部材の応力はその終局強度以下<br>□否→<br>□その他→ | | |
| | 審査の要点：<br>①任意に部材を選び、保有水平耐力時部材応力がその終局強度以下となっていることを確認する。曲げと軸力が作用する場合には、相関を考慮する必要がある。<br>②「5-3 部材の終局強度一覧」の項目で、旧基準による大臣認定プログラムの認定図書で保有水平耐力時の部材耐力の算定方法を確認した場合、左欄の「その他」に「認定図書で部材耐力の算定方法確認」の旨を記載する。 | | | | |
| | 3）各方向の鉛直部材のせん断力の合計は、保有水平耐力と一致するか。上記、1)と2)でDs 算定時の応力図が記載されている場合、鉛直部材のせん断力の合計は、保有水平耐力を上回るか。 | | □一貫計算プログラムにより自動計算<br>□チェックした階→　　方向→<br>□一致する<br>□否→せん断力の合計=　保有水平耐力= | | |
| | 審査の要点：<br>①検討方向の鉛直部材のせん断力を合計したものが、その方向の保有水平耐力と合致していることを確認する。 | | | | |

別記第５号様式

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5-5<br>(2) Qu と Qun の比較 | 4) Fes の値の算定に際して、非構造部材に分類した RC 壁の剛性を考慮した場合と無視した場合の双方について、剛性率を算定し安全側の値として Fs を評価しているか。 | | □左記の方法で Fs を評価<br>□否→ | | 平 19 告 594 号　第三　二　剛性率計算に用いる層間変位<br>剛性率計算に用いる層間変位は、計算方向のせん断力に対して一様に変形すると仮定して求めた水平剛性に基づき計算。<br><br>H19 技助 1335 号第 3.3：剛性率の計算に用いる層間変位は、剛床の場合は剛心位置の層間変位とし、剛床仮定が成立しない場合は重心位置の層間変形とする。後者の場合、立体解析など各部材や構面の変形を独立に計算できる解析方法をとること。 |
| | 審査の要点：<br>① Fes の値の算定に際し、非構造部材の RC 壁等の剛性を考慮した場合と無視した場合について算定し、安全側の値を採用する。 | | | | |
| | 5) Fes の値の算定に際して、非構造部材に分類した RC 壁の剛性を考慮した場合と無視した場合の双方について、偏心率を算定し安全側の値として Fe を評価しているか。 | | □左記の方法で Fe を評価<br>□否→ | | 平 19 告 594 号　第五　剛心周りのねじり剛性の計算方法<br>各階の剛心周りのねじり剛性 $K_R = \Sigma(kx\,Y^2) + \Sigma(ky\,X^2)$、(X, Y)は剛心を原点としたときの部材の座標。<br><br>H19 技助 1335 号第 3.5<br>①立体解析等の場合、各階のせん断剛性は、各部材に生じる Q/δ（せん断力 Q、変形δ）の総和として良い。<br>②剛床仮定が成立しない場合、立体解析等の方法による。 |
| | 審査の要点：<br>①上に同じ　Fe は大きい方の値を採用する。 | | | | |
| | 6) Ds、Fes、Qud、Qunの値に計算の誤りはないか。 | | □一貫計算プログラムにより自動計算<br>□チェックした階→　　方向→<br>□適切に計算<br>□誤りがある→ | | 令 82 条の3[保有水平耐力]<br>各階の必要保有水平耐力　Qun = Ds Fes Qud<br>令 88 条[地震力]<br>Qud = (Σwi) Z Rt Ai Co, Co≧1.0 |
| | 審査の要点：<br>①任意に階と方向を選び、設問のとおり審査する。 | | | | |
| | 7) Qu/Qun は 1.0 以上か。 | | □一貫計算プログラム使用の場合、エラーメッセージが無く正常終了。<br>□Qu/Qun は全ての階で 1.0 以上である<br>□否→ | | |
| | 審査の要点：<br>①全階、全方向で１以上を確認する。1.0 に満たない階がある場合、その名称と数値を記載する。旧大臣認定プログラムを一貫計算で使用した場合、ワーニングが無いことの確認に換えて良い。 | | | | |
| | 8) Qu/Qun は正負両方向に関して判定されていること。一方向のみの場合には、根拠が記載され、その内容に不適切なものはないか。 | | □正負両方向に関して判定されている<br>□一方向のみ<br>□特に問題なし　□不適切　理由→ | | |
| | 審査の要点：<br>①設問のとおり審査 | | | | |
| 5-6 保有水平耐力時の部材状態の検証 | 1) 部材がせん断破壊した場合の取り扱いに不適切なものはないか。 | | せん断破壊した場合の取り扱いの概要； | | H19 技助 1335 号第 3.4：設計上採用した Ds の数値に相当する塑性変形に達するまで、せん断破壊の防止。<br><br>平 19 国交告 594 号 第四　三号<br>ハ　RC 造-保有水平耐力計算で、せん断破壊を生じないと仮定した部材のせん断設計は下記による。ただし書き：特別の調査・研究による適用除外あり。<br>（表）<br>Qo：長期のせん断力。　　$Q_M$：保有水平耐力時の水平力により作用するとしたせん断力。<br>Qb, Qc, Qw：それぞれ、梁、柱、耐力壁のせん断耐力（mean 式）<br>梁　$Q_b = \{ [0.068 p_t^{0.23} (F_c + 18)]/[M/(Q\,d) + 0.12] + 0.85\sqrt{(p_w\ \sigma_{wy})} \}\, b\, j$<br>柱　$Q_c = Q_b + 0.1\,\sigma_0\, b\, j$<br>耐力壁　$Q_w = \{ [0.068 p_t^{0.23} (F_c + 18)]/\sqrt{[M/(Q\,d) + 0.12]} + 0.85\sqrt{(p_{wh}\ \sigma_{wh})} + 0.1\,\sigma_0 \}\, t_e\, j$<br><br>H19 技助 1335 号第 3.4：上記告示中、Qb, Qc, Qw を荒川 min 式で算定する場合、上記の表中の $Q_M$ に乗じる係数を 1.1 で除して良い。ただし、高強度せん断補強筋を用いる場合は、特別な調査研究等による場合以外、上記の表中の $Q_M$ に乗じる係数をそのまま用いること。<br>[荒川 min 式]=[mean 式]の係数[0.068]の代わりに[0.053]を用いたもの。 |
| | 審査の要点：<br>①せん断破壊が生じないものとした部材に対してメカニズム時応力に対するせん断強度が適合していることを確認する。<br>②せん断破壊した場合の取り扱いの例としては、せん断破壊する部材を除いて保有水平耐力を求め、この部材が支持していた鉛直力を隣接鉛直部材で負担できることを確認する、せん断破壊発生時点で解析を終了し、その１ステップ前の時点を保有水平耐力とする、等の対応がある。 | | | | |
| 5-7 せん断力に対する検討<br>(1)柱、梁、耐力壁 | 1) 各部材のせん断力割り増し係数は政令（平 19 国交告 594 号）に従い設定されているか。 | | チェック箇所→<br>□政令に準拠　割り増し係数→<br>□否→ | | |
| | 審査の要点：<br>①保有水平耐力時のせん断力を適切に割り増して、（政令平 19 国交告 594 号）柱，はり、壁の設計がされていることを確認する。 | | | | |
| | 2) 各部材の終局せん断強度は要求値以上か。 | | □一貫計算プログラム使用の場合、エラーメッセージが無く正常終了。<br>□チェック箇所→<br>□要求値を満たす　□否 | | |
| | 審査の要点：<br>①せん断耐力式が適切であることを確認し、各部材の終局せん断強度はすべて要求値をみたしていることを確認する。旧大臣認定プログラムを一貫計算で使用した場合、ワーニングが無いことの確認に換えて良い。 | | | | |
| 5-7<br>(2) 柱梁接合部 | 3) 保有水平耐力時に柱梁接合部に作用するせん断力に対する検討がなされ、その内容に不適切なものはないか。 | | チェック箇所→<br>準拠資料名；<br>□特に問題なし　□不適切 | | |
| | 審査の要点：<br>①柱梁接合部は架構の靭性を確保するため、破壊させないための設計がされていることを確認する。（技術基準解説書付録 1-3.1）<br>②柱梁接合部の強度が不足する部分の柱を FD 部材として取り扱うなどの措置が講じられていることを確認する。 | | | | |

| | 部材の両端にヒンジが生じる状態 | 左記以外の状態 |
|---|---|---|
| 梁 | $Qb \geqq Qo + 1.1Q_M$ | $Qb \geqq Qo + 1.2Q_M$ |
| 柱 | $Qc \geqq 1.1Q_M$ | $Qc \geqq 1.25Q_M$ |
| 耐力壁 | － | $Qw \geqq 1.25Q_M$ |

別記第５号様式

## ６. 令82条の4の規定関係

| チェック項目 | 審査・判定事項 | 記載頁 | 審査・判定の経過 | 判定 | 法令の概要 |
|---|---|---|---|---|---|
| 6-1 使用構造材料一覧表 | 1）屋根ふき材及び屋外に面する帳壁にガラスを使用している場合、ガラスの種類が記載されているか。 | | □該当なし<br>□記載あり　□記載なし | | 平 12 告 1458 号[屋根ふき材と屋外に面する帳壁の風圧に対する構造計算の基準]<br>1 項　屋根ふき材と高さ 13m 超の建物の屋外に面する帳壁（13m 以下の階にあるものは除く）の風圧に対する構造計算の基準<br>一　風圧力 $W = 0.6E_r^2V_0^2\ C_f$<br>二　帳壁に使用するガラスの許容耐力<br>2 項　屋根ふき材に対するピーク風力係数 $C_f$<br>3 項　屋外に面する帳壁に対するピーク風力係数 $C_f$<br>. |
| | 審査の要点：<br>①設問のとおり審査 | | | | |
| 6-2 荷重外力計算書 | 1）屋根ふき材及び屋外に面する帳壁に対する風圧力が、法令（平 12 建告 1458 号）に従い、設定されているか。 | | □該当なし<br>□法令に準拠し適正に設定<br>□不適正→ | | |
| | 審査の要点：<br>①設問のとおり審査 | | | | |
| 6-3 応力計算書<br>6-4 屋根葺き材等計算書 | 1）前項の力によってガラスに生じる力が許容耐力を超えないことを確かめているか。 | | チェック箇所→<br>準拠資料名；<br>□特に問題なし　□不適切 | | |
| | 審査の要点：<br>①設問のとおり審査 | | | | |